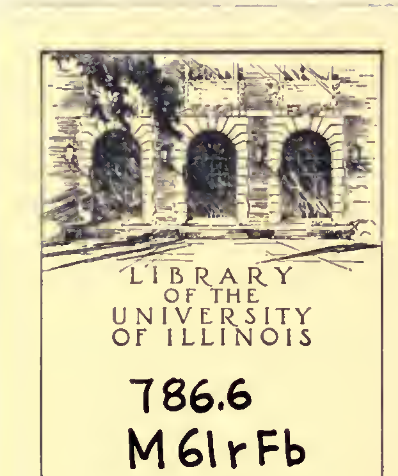




Prix : 8 francs
Majoration comprise

GEORGES LAING MILLER

RÉVOLUTION RÉCENTE DANS LA FACTURE D'ORGUE

(Deuxième Édition)

Ouvrage traduit et annoté par le Docteur BÉDART

Professeur Agrégé à l'Université de Lille

Suivi d'une réponse au livre « l'Orgue Moderne », de M. A. Cellier
et à son Préfacier : M. Louis Vierne

Imp. G. DUBAR ... de-Place, LILLE
DÉPOSITAIRE : ... MASSÉNA, LILLE

A Mr J. W. HINTON

ARCHITECTE-EXPERT D'ORGUES ; MAITRE ÈS-ARTS ;
DOCTEUR ÈS-MUSIQUE DE L'UNIVERSITÉ DE DUBLIN ;
ÉLÈVE DE CÉSAR FRANCK ; ANCIEN ORGANISTE DE SAINT-MICHAEL
ET DE ALL ANGELS A WOOLWICH , AUTEUR DE « ORGAN
CONSTRUCTION » — DE « STORY OF ELECTRIC ORGAN » —
DE « MODERN ORGAN CONSTRUCTION » : LEÇONS
PROFESSÉES AU COLLÈGE ROYAL DES ORGANISTES
DE LONDRES, ETC., ETC.

JE DÉDIE CETTE TRADUCTION
EN SOUVENIR DE NOTRE DEJA VIEILLE AMITIÉ
ET DE MON INITIATION PAR LUI A
L'ÉTUDE EXPÉRIMENTALE DE
LA FACTURE D'ORGUE
ANGLAISE

Dr G. BÉDART

LILLE, MAI 1914



M. Georges Laing MILLER

FELLOW OF THE ROYAL COLLEGE OF ENGLISH ORGANIST : FIRST MUS. BAC. DULNEM. ; ORGANIST OF CHRIST CHURCH, PELHAM MANOR, N.-Y. ; LATE OF ALL ANGELLS', NEW-YORK ; St-CLEMENT'S, PHILADELPHIA, AND WALLASEY PARISH CHURCH, ENGLAND.

Auteur de The Recent Revolution in Organ Building (2me Édition

A Mr Arthur G[illegible]
Docteur ès Lettres de l'Université de Lille
Sympathique hommage
du traducteur
Dr [illegible]

RÉVOLUTION RÉCENTE DANS LA FACTURE D'ORGUE

par

GEORGES LAING MILLER

New-York, The Charles Francis Press, 1913 (2me Édition)

—×—

Traduite et annotée par le Dr G. BÉDART

Professeur Agrégé à l'Université de Lille



1914

—

IMPRIMERIE G. DUBAR & Cie, LILLE

PRÉFACE DU TRADUCTEUR

Quand je reçus, en 1909, la première édition de *Recent Revolution in Organ Building*, je fis immédiatement part à l'auteur de mes remarques sur certaines inexactitudes concernant la facture européenne et la facture française plus particulièrement; M. G. Miller a bien voulu en tenir compte dans sa deuxième édition de 1913.

C'est un livre de propagande, un peu combative et toute en faveur de M. Hope-Jones, certainement un des hommes les plus inventifs de notre époque en matière d'orgue.

Si j'ai traduit cet intéressant ouvrage, c'est avec l'idée de présenter à nos organistes, qui ignorent trop ce qui se fait hors de France, un document original dans sa forme, sur l'état de la facture en Amérique.

Il servira d'introduction à un ouvrage plus important que je termine sur la construction de l'Orgue Moderne.

A cette traduction, je me suis permis d'ajouter quelques notes rectificatives, toutes les fois que la vérité historique ou la certitude expérimentale m'ont paru l'exiger. Ni M. Georges Miller, ni M. Hope-Jones ne sauraient s'en formaliser, car : *si amicus mihi Plato, magis amica mihi veritas !*

Dr G. BÉDART

AVRIL 1914 — UNIVERSITÉ DE LILLE

PRÉFACE DE L'AUTEUR

Il y a quelques années, les fabriciens et les notables d'une paroisse d'Écosse étaient réunis dans un conclave solennel pour discuter le projet d'installation d'un orgue ; sur la table s'élevait un monceau de devis et de plans.

La discussion s'engagea pour savoir si l'on prendrait un orgue à deux claviers ou à trois claviers ? Grand Orgue et Récit ? ou bien Grand Orgue, Récit et Positif ? M. le doyen Mac Nab, trésorier et personnage d'importance, finit par placer son mot et par dire : « M. le Président, je ne vois pas très bien pourquoi « il nous faut un Grand Orgue, un Récit, et un Positif ; je « trouve qu'un seul orgue serait suffisant. »

D'autre part, pour répondre à M. Mac Nab, maître tailleur et, d'ailleurs, artiste en son genre, le seul musicien de l'assemblée chercha à lui donner une explication basée sur des arguments capables de satisfaire sa mentalité professionnelle ; il répondit ainsi : « Voyons, M. Mac Nab, certainement vous ne diriez pas que quelqu'un est bien habillé, s'il n'avait qu'une pièce de vêtement à mettre ; vous lui conseilleriez d'avoir un pantalon, un gilet, une jaquette ? »... Et l'on décida l'acquisition d'un orgue à trois claviers.

Il n'y avait jamais eu d'orgue dans cette église, sans cela ce brave marguillier aurait été mieux au courant, et s'il avait pu lire le deuxième chapitre de ce livre, il aurait possédé le minimum des connaissances indispensable sur la question.

Les pages suivantes ont été écrites avec l'idée de venir en

aide à ceux qui se trouveront dans la situation de M. Mac Nab, et peuvent être amenés à discuter la question toujours sérieuse de l'achat d'un orgue pour leur église, leur salle de fêtes municipale ou la reconstruction de leur ancien orgue ; souvent on se trouve fort embarrassé entre les affirmations contradictoires contenues dans les plans et devis des facteurs rivaux.

Ce livre s'adresse aussi à ceux qui ne désirent point s'en remettre à un expert, ou à un soi-disant expert, mais qui préfèrent examiner les choses par eux-mêmes, et acheter intelligemment un instrument vraiment doté de tous les perfectionnements modernes, un orgue qui n'entraînera pas l'organiste à jouer des airs trop profanes et qui ne sera pas pour son constructeur une source profitable de réparations incessantes.

L'étudiant, l'amateur, et même l'organiste professionnel, trouveront dans ce livre des choses intéressantes parce qu'elles leur feront mieux connaître ce que c'est qu'un orgue.

La révolution dans la facture d'orgue décrite dans ce livre s'est effectuée durant ces cinquante dernières années sous les yeux et pendant la pratique personnelle de l'auteur. Les organistes de la jeune génération peuvent être félicités pour les avantages ainsi mis à leur disposition, surtout par le génie des quatre grands hommes, dont nous relaterons les persévérants efforts.



RÉVOLUTION RÉCENTE DANS LA FACTURE D'ORGUE

CHAPITRE PREMIER

ORIGINE DE L'ORGUE

> Solennelle et profonde, la grande voix des orgues se fait entendre ; celle du peuple s'y joint, chantant les graves psaumes et les hymnes pieux ; et les voix des choristes leur répondent, fondues dans d'harmonieux accords, tandis que le long des voûtes, l'écho répète, en les prolongeant. la fin des strophes.
>
> Mais, voici que sous les doigts d'un artiste, parlent et résonnent doucement des tuyaux aux accents variés : c'est d'abord une harmonie infiniment délicate qui, tour à tour, s'accroît, puis semble s'évanouir à nouveau. Ces accords flottent dans l'air comme des soupirs qui se condensent en des murmures cadencés ; mais il en émerge de douces mélodies et des chants qui, après s'être épandus de toutes parts, finissent, dans leur sereine allure, par monter jusqu'au Ciel !
>
> DRYDEN.

L'origine de l'Orgue se perd dans la nuit des temps, la tradition rapporte qu'il y en avait un dans le temple de Salomon à Jérusalem, orgue que l'on pouvait entendre jusque sur le mont des Oliviers. L'Orgue a l'honneur d'être le premier instrument à vent mentionné dans la Bible (Genèse IV, 21), on y lit « Jubal fut le père de tous ceux qui jouent de la harpe et de l'orgue ». Le mot hébreu employé est « ugab », traduit dans la version des Septante par le mot « Cithare » ou par le mot « psaume », mais aussi par le mot « orgue ». Sir John

Stainer (dictionnaire p. 144) dit : il est probable que dans sa première forme l'ugab n'était autre chose qu'une flûte de Pan (syrinx), et que, peu à peu, il se transforma en un instrument plus compliqué. Un autre passage montre que l'ugab était connu du temps de Moïse, qui « était instruit de tout ce que savaient les Egyptiens ».

La flûte, une des parties fondamentales de l'orgue, est un des plus anciens instruments connus ; nous la voyons figurer sur les tombeaux Egyptiens ; et, dans nos musées, on en trouve provenant de fouilles en état de pouvoir encore être jouées. Certaines de ces flûtes étaient doubles (voir figure) à côté d'elles, nous trouvons le chalumeau des bergers, avec une





Doubles flûtes représentées sur des tombeaux égyptiens et assyriens.

anche ou une languette de roseau dans l'embouchure ; on en rencontre maintenant encore dans le Tyrol. Le perfectionnement suivant fut sans doute la cornemuse, où nous trouvons quatre de ces tuyaux attachés à une outre ou sac de cuir. La mélodie était jouée sur l'un d'eux, présentant des trous dans ce but ; tandis que les trois autres constituaient une pédale continue ; le sac, étant gonflé, forme réservoir de vent, et la force du son est réglée par la pression du bras contre le sac, c'est une ébauche du soufflet de l'orgue. Après, vient la cornemuse Irlandaise, avec son soufflet actionné par le bras, et fournissant du vent à l'outre qui devient ainsi un réservoir ; c'est un premier progrès.

D'autre part, nous avons le syrinx ou flûte de Pan ; pour Stainer c'est le précurseur de l'orgue : étant formé de sept, huit

ou neuf bouts de roseau, réunis par de la cire et coupés à des longueurs convenables pour produire une sorte de gamme. Les bouts inférieurs de ces roseaux étaient bouchés, leurs bouts supérieurs placés au même niveau, de façon que les lèvres pussent passer facilement d'un tuyau à l'autre, c'est le même instrument qu'emploient actuellement « Punch et Judy man ». Ils portent cette flûte de Pan attachée au cou, et la jouent en tournant la tête d'un côté à l'autre, pendant que les mains battent du tambour.

Le progrès suivant fut sans doute la combinaison de plusieurs rangées de flûtes ou de chalumeaux avec le réservoir de vent des cornemuses ; l'adjonction d'une petite glissière, perforée d'un trou au-dessous de chacun des tuyaux d'une de ces rangées, permit en la poussant de faire parler à volonté telle ou telle rangée seulement.

Enfin quelque artiste ingénieux imagina d'obtenir la pression de l'air comprimé, en refoulant de l'air dans un réservoir partiellement rempli d'eau ; ce fut le fameux Orgue Hydraulique dont le nom suggéra l'idée de tuyaux d'orgue chantant par le passage d'un liquide, ce qui est impossible. Nous arrivons ainsi à l'ère chrétienne : le Talmud mentionne un orgue (magrépha), ayant dix tuyaux joués par un clavier, dès le deuxième siècle; Aldhelm, mort en 709, parle d'un Orgue qui avait des tuyaux dorés. Au milieu du huitième siècle, à Compiègne, fut placé un orgue à l'Eglise Saint-Corneille, ses tuyaux étaient en plomb, tandis que ceux de l'orgue de Saint-Dunstan étaient en cuivre. Mentionnons aussi l'orgue de la Cathédrale de Winchester, décrit par Wufstan dans sa vie de Saint Swithin; orgue double nécessitant deux organistes pour le jouer; avec 400 tuyaux et treize paires de soufflets ; on l'entendait, paraît-il, de tous les coins de Winchester quand on le jouait en l'honneur de Saint-Pierre, patron de la Cathédrale.

Arrivons maintenant à 951, à cette date mémorable de l'éclosion de l'harmonie moderne; jusque là pas d'harmonie, en dehors d'une basse continue ; et les grandes compagnies de musiciens dont nous parlent Holy et Writ et beaucoup d'autres semblables, ne faisaient que jouer et chanter en octaves et unisson. Je cite à nouveau Stainer : les gros tuyaux de chacune des touches du clavier des plus anciennes orgues étaient visibles ; tout l'instrument chantait et grondait terriblement. Le clavier avait onze, douze, quelquefois treize touches en succession

diatonique sans demi-tons ; aussi, sur un pareil orgue, on ne pouvait obtenir qu'une mélodie chorale à une voix. La largeur d'un clavier de neuf touches était d'environ soixante-dix centimètres ; chaque touche étant large de trois pouces, quelquefois de cinq à six pouces, les soupapes étaient dures, et tout le mécanisme grossier, aussi n'était-il pas question de jouer avec les doigts, on était obligé de frapper ces touches avec le poing fermé, d'où le nom de l'organiste « Pulsator organorum » mot à mot, frappeur d'orgue. (Voir page 17).

Graduellement, les touches furent rétrécies, on ajouta des demi-tons ; et, en 1499, les claviers avaient à peu près les dimensions actuelles. En 1470 l'allemand Bernard, un musicien renommé habitant Venise, inventa le clavier de pédales. La fabrication des tuyaux fut très améliorée, et nous arrivons ainsi jusqu'au seizième siècle, après lequel l'orgue resta dans le statu quo pendant près de deux siècles ; les compositions de Frescobaldi le fameux organiste Italien (1591-1640) démontrent qu'à cette époque on devait jouer avec les doigts et non avec le poing.

Depuis le seizième siècle les grandes époques dans la construction de l'orgue sont les suivantes :

1° L'invention de la boîte expressive par l'Anglais Jordan en 1712 ;

2° L'invention des soufflets horizontaux par Samuel Green en 1789 ; (1)

3° L'invention du levier pneumatique par Barker en 1832, puis la transmission électro-pneumatique par Peschard en 1866 ;

4° Les merveilleux perfectionnements du mécanisme et de la sonorité de 1886 à 1913 par Robert Hope-Jones. (2)

---

(1) Le Père Mersenne, dans son Harmonie Universelle, livre imprimé à Paris en 1636, donne des dessins très nets d'orgues avec soufflets horizontaux ; dans son grand traité de facture d'orgue, Dom Bedos en 1756, montre plusieurs orgues avec des soufflets à « lanterne » comme les appelait le Père Mersenne. Green, en 1789, n'a fait que copier Cummins qui, dans sa brochure datée de 1766, revendique l'invention des soufflets horizontaux, ignorant ce qu'avaient décrit le Père Mersenne et Dom Bedos, mais Cummins y apportait un perfectionnement considérable : les plis alternés compensateurs, seuls capables de donner du vent de pression stable et actuellement encore en usage chez tous les facteurs.

(2) Il faut y ajouter l'invention du tubulaire aspirant, par Moitessier, en 1847 ; du tubulaire par vent comprimé, par Fermis, en France, et G. Sander en Allemagne, en 1865 ; procédés qui ont révolutionné la facture moderne, non seulement de l'orgue, mais aussi celle des instruments automatiques aujourd'hui en plein essor. — Dr G. B.

CHAPITRE II

L'ORGUE AU XIXme SIÈCLE

Avant d'aller plus loin, nous proposons de donner une description rapide de la construction de l'orgue tel qu'il était au commencement du XIXme siècle, et d'expliquer les termes techniques que nous emploierons plus tard. Chacun sait que le son, dans l'orgue, est produit par des tuyaux, dont un certain nombre seulement sont vus en façade, les autres tuyaux, de longueur et de forme différentes, sont disposés par rangées sur le sommier ou caisse de vent alimentant les tuyaux (fig. 1) ; chacun de ces rangs s'appelle un « jeu » ou un « registre ». Bien se rappeler que le mot jeu se rapporte à une rangée de tuyaux, et non pas seulement au bouton de tirage du jeu, par lequel l'organiste fait parler chaque rangée. Beaucoup d'idées fausses surgissent de cette confusion ; et des constructeurs à bon marché en tirent avantage en mettant deux boutons de jeu (basse et dessus) un pour chaque demi-rangée de tuyaux, donnant l'illusion d'un nombre de jeux double de celui existant réellement ; pratique qui fut très suivie pendant quelque temps en Amérique.

Les premiers facteurs, pour obtenir de la variété, divisèrent les tuyaux par groupes, placés de façon que chaque groupe put être joué par un clavier séparé ; c'est encore la pratique actuelle.

Un orgue d'église, un peu grand, renfermera trois ou quatre sommiers, chacun supportant un certain nombre de rangs de tuyaux désignés ainsi : 1° le Grand Orgue, constitué par les tuyaux de façade et d'autre jeux à sonorité puissante ; derrière lui et ordinairement à un niveau plus élevé, se trouve

le Récit, dont tous les tuyaux sont contenus dans une boîte en bois, fermée en avant par des jalousies pivotantes, dont l'ouverture ou la fermeture modifie la force du son.

Au-dessous du Récit se trouve le Positif, contenant des jeux plus doux, propres à accompagner les voix ; et enfin derrière tous ces tuyaux, ou sur les côtés, se trouve la Pédale contenant les gros tuyaux de basse joués avec les pieds. Les instruments plus grands, ont un quatrième sommier, celui du Solo dont les tuyaux très puissants sont souvent placés au-dessus de ceux du Grand Orgue. Dans quelques très grandes orgues anglaises, notamment dans celui du Town Hall de Leeds, il y a encore une subdivision dans les tuyaux du Grand Orgue appelé « Front Great » et « Back Great » (Orgue de devant et Orgue de derrière). La raison pour subdiviser ainsi un orgue

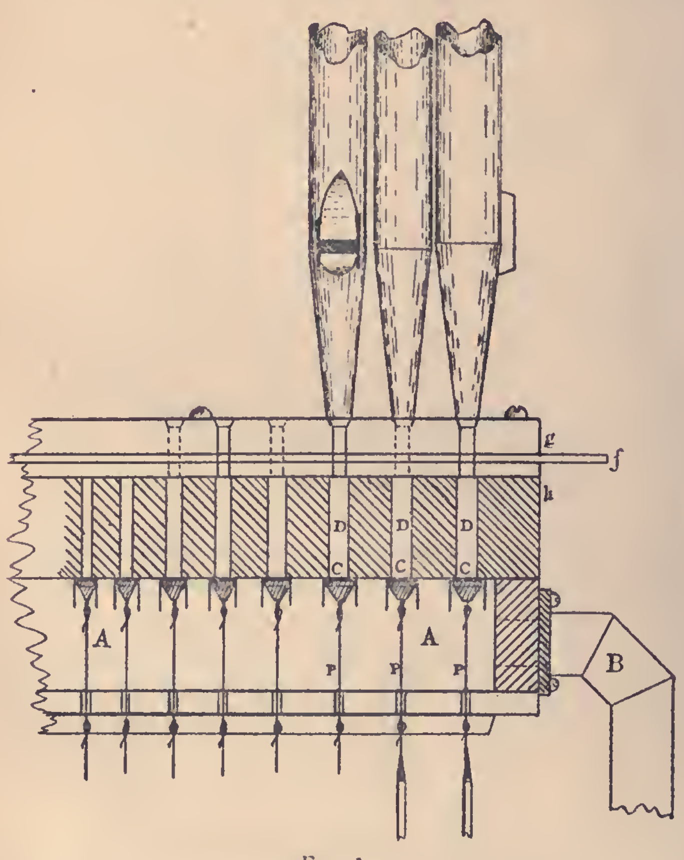


Fig. 1.

est l'impossibilité d'alimenter un grand nombre de jeux par un seul sommier. Somme toute, un orgue ordinaire d'église est en réalité la combinaison de trois ou quatre petites orgues séparées.

Le sommier est une boîte oblongue renfermant l'air comprimé fourni par les soufflets, et munie de soupapes commandant l'accès du vent aux tuyaux ; entre ces soupapes et le trou du pied du tuyau, il y a une autre soupape glissante appelée registre, qui commande l'accès du vent à toute la rangée des tuyaux qui forment un jeu. La soupape est commandée depuis le clavier par le mécanisme de tirage, chaque touche commande une soupape dans le sommier ; chaque bou-

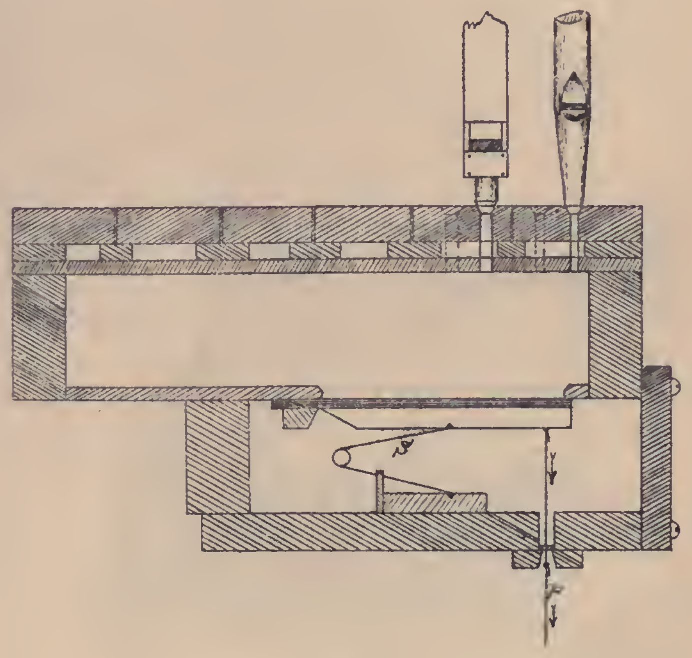


Fig. 2.

ton de jeu commande une soupape glissante sous la même rangée de tuyaux, donc il faut : 1° tirer le jeu ; 2° abaisser une soupape avant de faire parler un tuyau, les dessins l'expliquent clairement ; la figure 1 est une vue de face, et la figure 2 une vue de profil d'un sommier ; A est le sommier dans lequel l'air comprimé est introduit soit par le fond, soit en bout par le tuyau porte-vent B ; Les soupapes CC sont

maintenues fermées contre les ouvertures DD (faisant communiquer le sommier avec les tuyaux) par des ressorts placés en dessous. Le ressort S (fig. 2) presse la soupape C contre l'ouverture D, les fils métalliques P P P qui passent à travers de petits trous dans le fond du sommier, sont reliés aux touches du clavier, et d'autre part attachés à l'extrémité mobile des soupapes, une pointe (guide) est placée de chaque côté des soupapes pour maintenir bien perpendiculaire leur course ascendante ou descendante, chaque soupape est recouverte d'une peau assurant sa fermeture et amortissant le bruit.

Quand le fil P est tiré en bas par le clavier, la soupape C s'abaissant, l'air, contenu dans le sommier A, se précipite à travers D vers les tuyaux placés au-dessus ; mais la glissière ou registre F, constituée par une mince réglette de bois, placée entre le panneau G et le panneau H, doit être mobilisée de droite à gauche, afin de faire correspondre ses trous avec ceux placés au pied des tuyaux. Si les trous de la glissière sont sous ceux des tuyaux, chaque ouverture d'une soupape fera parler le tuyau ; si au contraire le registre est poussé de façon à détruire cette correspondance des trous, la soupape abaissée ne permettra à aucun tuyau de jouer. Quand les trous du registre correspondent à ceux du tuyau, on dit que le «registre» ou «jeu» est tiré, quand il ne correspondent plus, on dit que le «jeu» est fermé ; donc, quand les jeux ne sont pas tirés, impossible d'obtenir un son, même si le sommier est plein d'air comprimé, et si l'on abaisse les touches.

Le sommier avec glissière-registre appelant le jeu est à peu près ce qui nous reste de l'ancien système de construire les orgues. Les soupapes étaient reliées aux touches par une série de leviers et vergettes (tracker-action en facture anglaise). Il y avait ordinairement six brisures ou articulations constituant autant de sources de frottement, entre la touche et la soupape ; pour vaincre ces résistances au frottement et bien fermer la soupape il faut déjà un bon ressort.

On ne pouvait à cause de leur poids, placer tous les gros tuyaux de basse sur le même bout du sommier, on en plaçait la moitié à l'autre bout, par suite il fallut transmettre le tirage des touches latéralement au moyen d'une série de rouleaux pivotants constituant l'abrégé ; d'où nouvelles sources de frottement et nécessité d'employer un ressort encore plus résistant ; ajoutez à cela l'accroissement de la largeur de la

soupape et vous comprendrez sans peine la dureté des claviers dans la basse, puisque, à la résistance du ressort, il faut ajouter la pression du vent contre la soupape, pression augmentant avec le nombre des jeux tirés.

Dans un orgue un peu grand, avec beaucoup de jeux et des claviers accouplés, il fallait exercer un véritable effort sur les claviers pour jouer l'ensemble de l'orgue *tutta forza*; quelquefois même, l'organiste se dressait sur les pédales et pesait de tout son poids sur les touches pour pouvoir frapper un grand accord (1). Mille systèmes furent essayés pour diminuer cette résistance, l'un des meilleurs fut la division de la soupape en deux parties dont la première, en admettant une petite quantité de vent dans la gravure, diminuait la pression avant l'ouverture du reste de la soupape ; mais même sur les meilleures orgues de cette époque, la facilité d'exécution, si aisément obtenue dans nos orgues modernes, était absolument impossible.

(1) Dans les notes graves, une soupape de 30 centimètres longueur × 3 centimètres de largeur, avec du vent à 90 %, oppose une résistance d'environ un kilogramme, rien que par la pression du vent. Les anciens employaient des pressions plus faibles ; mais du temps de Don Bédos, les orgues allemandes « traitées à fort vent » devaient exiger des doigts de fer pour y exécuter les œuvres de Bach dans les passages fortissimo. — Dr G. B.



CLAVIER MANUEL DES NOTES AIGÜES

DE L'ORGUE D'HALBERSTADT (1361)

Les touches blanches avaient 75 % de largeur comme celles de nos carillons actuels.

CHAPITRE III

L'AURORE D'UNE ÈRE NOUVELLE LE LEVIER PNEUMATIQUE

De même que nous ne voyons plus quatre matelots manœuvrer la roue du gouvernail d'un paquebot, depuis que les gouvernails à vapeur ont rendu inutile un aussi grand déploiement des forces humaines, de même un facteur d'orgue de la ville de Bath, l'Anglais Charles Spachman Barker, eut l'idée d'utiliser la force de l'air comprimé lui-même, pour vaincre la résistance de cet air comprimé contre les soupapes du sommier ; cette disposition est connue sous le nom de levier ou machine pneumatique.

Elle consiste en un petit soufflet de 20 centimètres de long, interposé entre la soupape et le clavier ; la force pour abaisser la touche est alors réduite au très léger effort utile pour ouvrir une petite soupape de 12 millimètres de large, laquelle introduit du vent dans ce petit soufflet ; celui-ci, gonflé subitement par le vent, tire la soupape, en faisant ainsi toute la partie dure du travail. La fig. 3, représentant le levier pneumatique perfectionné par le célèbre facteur Anglais Henri Willis, montre le cycle de l'opération

Quand le doigt ou le pied presse sur une touche reliée avec K, le bout extérieur du levier G G est abaissé, en ouvrant la soupape P. 1° L'air comprimé dans le compartiment A (laye) pénètre alors par le trou B dans le soufflet C qui, se gonflant, élève avec lui tout le mécanisme rattaché à sa face supérieure par L ;

2° A mesure que le dessus de CC monte, il élève et ferme la

soupape D réglée, le laiton fileté M, et ainsi empêche toute entrée de vent supplémentaire venant du compartiment B ;

3° L'action de la touche sur G qui a ouvert la soupape P, a en même temps causé la fermeture de la soupape de décharge en détendant la courroie F ; de cette façon l'air comprimé admis dans le compartiment B ne peut s'échapper.

D'autre part, quand le doigt cesse de presser sur la touche,

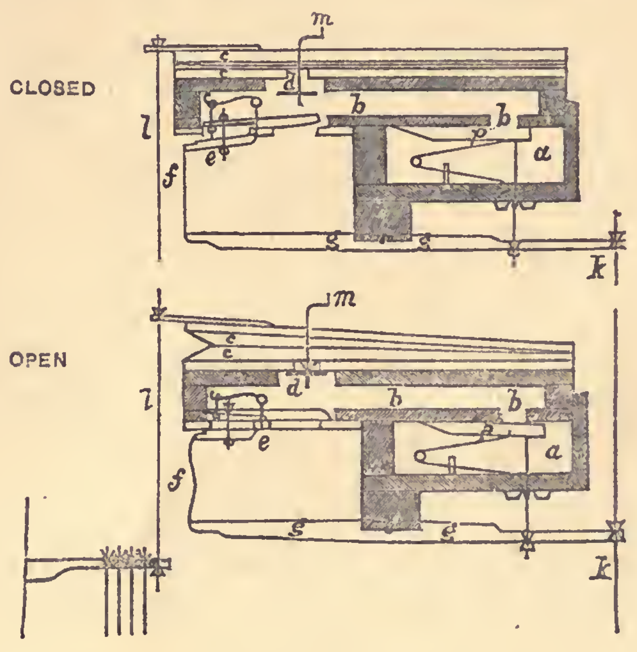


Fig. 3

l'extrémité du levier G s'élève, la courroie F se raidit en ouvrant la soupape E ; immédiatement le souflet CC retombe en s'applatissant.

Le toucher d'un clavier d'orgue pouvait être rendu aussi doux que celui d'un piano, donc beaucoup plus facile qu'avant le levier pneumatique. Cette invention qui fait époque, appliquée en 1832 a rendu possibles des perfectionnements extraordinaires ; au début elle fut l'objet d'un mépris, puis d'une opposition étrange. Les facteurs anglais ayant refusé de l'adopter, Barker vint en France, il y trouva, dans la personne d'Aristide Cavaillé-Coll, un homme à vues moins bornées, quand Cavaillé-Coll eut pleinement démontré la valeur pratique de

l'invention de Barker, Henry Villis et beaucoup d'autres s'occupèrent de son développement et bientôt surmontèrent toutes les difficultés de façon à faire adopter partout le levier de Barker.

Cette évolution, néanmoins, fut assez lente, et il y a 50 ans on ne trouvait le levier de Barker que dans quelques orgues de grande dimension ; la révolution récente dans la construction et dans la sonorité de l'orgue, dont traite ce livre, est basée : 1° Sur le levier pneumatique de Barker ; 2° Sur le système électro-pneumatique inventé par le français Peschard, de Caen, et réalisé pratiquement par son association avec Barker.

Il est bon de le faire remarquer : l'art de la facture d'orgue a fait plus de progrès dans ces cinquante dernières années, que dans les trois siècles précédents, nous sommes donc fondés à dire qu'une véritable révolution s'est produite et elle est loin d'être terminée. Comme chefs de ce mouvement révolutionnaire trois noms sont en première ligne : Henry Willis, Aristide Cavaillé-Coll et Robert Hope-Jones, d'autres ont apporté des contributions d'importance secondaire notamment Hill Borne, L. Roosevelt, mais c'est grâce aux inventions géniales des trois grands hommes précités que la facture d'orgue moderne se trouve où elle en est aujourd'hui (1).

Nous nous proposons : 1° D'énumérer et de décrire les inventions et perfectionnements qui ont entièrement transformé l'instrument ; 2° D'exposer les étapes de cette révolution en Amérique ; 3° De décrire les faits et gestes des chefs de ce mouvement.

Au milieu du XIXme siècle, toutes les orgues employaient du vent à faible pression, entre 37 et 75 millimètres de hauteur de colonne d'eau ; Mais il faut dire que, dès 1833, le célèbre facteur William Hill avait déjà mis dans son orgue du Town Hall de Birmingham, un tuba parlant avec 22 centimètres, et de même Willis, Cavaillé-Coll, Gray et Davidson et bien d'autres employèrent exceptionnellement du vent fort pour certains jeux d'anches dans leur plus grandes orgues ; mais 99 °/o des orgues à cette époque avaient des pressions voisines de 86 millimètres.

(1) Il me semble que le terme « inventions géniales » s'applique aussi très bien au levier pneumatique de Barker, au tubulaire aspirant de Moitessier, et à la transmission électro-pneumatique, de Peschard ; sans ces trois véritables inventeurs, que serait l'orgue moderne ? — Dr G. B.

On trouvait alors beaucoup d'orgues qui exigeaient une pression du doigt de 20 onces (560 gr.) pour abaisser une touche avec les claviers accouplés ; il n'était pas rare de trouver cette pression de 50 onces (1.400 gr.) et plus pour les notes graves ! Actuellement la pression nécessaire est entre trois et quatre onces, mais nous connaissons encore un orgue à New-York, n'exigeant pas moins de 40 onces (1.120 gr.) pour les notes graves.

L'étendue du clavier de ces vieilles orgues dépassait rarement le fa ou le sol aigu, quoique descendant souvent au G grave. L'orgue de Great Homer Street Wesleyan Chapel de Liverpool, avait des claviers descendant jusqu'à l'ut de 16 pieds, il fut construit pour un organiste qui, ne pouvant pas jouer des pédales, obtenait ainsi les 16 pieds, à la main ; le vieil orgue de Trinity Church à New-York avait aussi la même étendue ; il était habituel de supprimer par économie les tuyaux
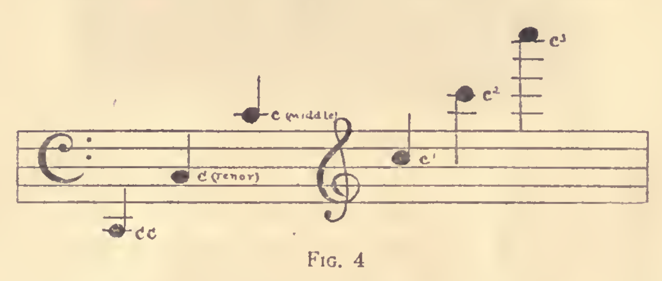


Fig. 4

de l'octave la plus grave de pas mal de jeux, qui n'avaient ainsi pas de basse ; souvent enfin, les claviers secondaires ne descendaient pas au-dessous de quatre pieds. (Ténor C des anglais).

L'étendue du clavier de pédale (quand il y en avait) variait d'une octave, à 2 octaves 1/4 ; les touches en étaient presque toujours droites et l'ensemble du pédalier, plat.

NOMENCLATURE ANGLAISE DES NOTES

On appelle : CC (double C) le dernier ut grave des claviers manuels ; — donc l'ut de 8 pieds. (Fig. 4).

Ténor C, c'est le 2ᵉ ut, ou ut de 4 pieds ; ainsi nommé parce qu'il correspond à la note la plus grave de la voix du ténor et du violon ténor, qui est l'alto.

Midle C ou ut du milieu du clavier, c'est l'ut de 2 pieds.

Treeble c ou c^1 est l'ut de 1 pied ; c^2 l'ut de 1/2 pied, enfin c^3 l'ut de 1/4 de pied, ou ut suraigu des claviers de 61 notes.

A la pédale l'ut le plus grave est le CCC = 16 pieds.

CHAPITRE IV

SYSTÈME PNEUMATIQUE & ÉLECTRO=PNEUMATIQUE

Sans aucun doute les perfectionnements à citer en toute première ligne, sont les systèmes pneumatiques et électro-pneumatiques, sans eux beaucoup des progrès dont nous parlons actuellement n'auraient jamais pu être réalisés. Comme nous l'avons déjà dit, Cavaillé-Coll et Willis, furent des pionniers en perfectionnant et en appliquant le levier pneumatique de Barker. Ce système, avec les perfectionnements qu'ils y apportèrent, eux et bien d'autres, laisse peu à désirer, il est robuste, et, quand les claviers sont près de l'orgue, il est prompt comme attaque et répétition, qualités dont manquent beaucoup de transmissions pneumatiques construites actuellement.

SYSTÈME TUBULAIRE

Les recherches du Docteur Bédart, Professeur à l'Université de Lille, un connaisseur documenté et enthousiaste de tout ce qui se touche à l'orgue, ont remis en lumière le fait que le premier orgue tubulaire pneumatique fut construit vers 1850 en France, par Moitessier et avec du vent aspirant (voir aussi Dr Hinton, Organ Construction 1902, Chapitre VII).

En 1872, Henri Willis construisit, pour l'immense Cathédrale Saint-Paul de Londres, un grand orgue divisé en deux parties placées de chaque côté du chœur à sa jonction avec la coupole, et à neuf mètres en l'air. Les claviers étaient



Fig. 4 *bis*

Prosper-Antoine MOITESSIER

INVENTEUR DU SYSTÈME TUBULAIRE

« L'Inventeur du système tubulaire fut un Français, Prosper-
« Antoine Moitessier, facteur d'orgues à Montpellier ; en octobre
« 1847, il créait ce qu'il appelait l'abrégé pneumatique, système
« dans lequel tous les leviers, bascules et rouleaux du système
« mécanique, avec ou sans levier pneumatique, étaient rem-
« placés par des tubes aspirants. En 1850, il construisait d'après
« ce système un orgue de 42 jeux pour Notre-Dame de la
« Dalbade à Toulouse, cet orgue fonctionna pendant 33 ans.

« Chaque soupape S du sommier était rattachée à la face
« supérieure d'un piston P glissant dans un cylindre N comme
« celui d'une machine à vapeur, une soufflerie aspirante faisait
« le vide dans un réservoir (comme dans les pianos automati-
« ques actuels) ; quand (fig. 4 *ter*) on abaissait la touche du clavier,
« poussée par l'équerre K, la pièce C D, se déplaçant vers la
« droite, coupait la communication H du tube T avec l'air extérieur
« en fermant les ouvertures F et A. Mais en même temps, au
« niveau de E, par le tube T, la face *inférieure* du piston était

« mise en communication avec le reservoir aspirant A ; immé-
« diatement la pression atmosphérique agissant sur la face *supé-
« rieure* du piston P l'enfonçait dans le cylindre en ouvrant la
« soupape du sommier rattachée au piston par la vergette V.

« Le premier tubulaire fut donc « le système « aspirant » porté à un « si haut degré de perfectionnement « dans les instruments automatiques.

« Le second système tubulaire par « air « comprimé » fut aussi inventé, « en France. Dans son brevet de Février « 1866, Fermis, un instituteur, orga- « niste du village de Haute-Rive, près « Toulouse, qui connaissait bien l'orgue « de la Dalbade, modifia le système de « Moitessier en combinant des tubes qui « envoyaient de l'air comprimé pour « gonfler les soufflets du levier pneu- « matique de Barker.

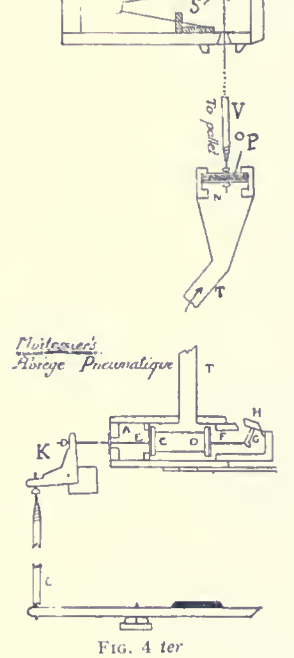


Fig. 4 *ter*

« La même année, Gustave San- « der, un des facteurs les plus inventifs « de l'Allemagne, faisait breveter un « système tubulaire à air comprimé ; « ses essais dataient de 1863 ; il est « probable que Sander ne connaiss it « pas les travaux de Fermis. Mais tous deux ignoraient que, dès « 1862, Peschard, l'inventeur de l'orgue électrique, attaquait « ses « tracteurs à soufflets multiples » soit avec un électro- « aimant, soit avec une membrane soulevée par un tube de « transmission de sonnette pneumatique.

« Le premier orgue que Fermis construisit fut le 40 jeux de « Saint-Volusien à Foix, où il fonctionne encore tel qu'il fut « monté ; ce fut une partie de cet orgue (clavier et sommier « de positif) installée à l'Exposition de Paris en 1867, qui attira « l'attention de Henry Willis. Le grand facteur anglais en fut si « frappé, qu'immédiatement il fit des expériences de contrôle, et « arriva à construire son système tubulaire, porté à un haut « degré de perfection dans l'orgue de Saint-Paul de Londres « en 1872 (résumé des articles du Docteur Bédart, dans *Musical* « *Opinion Londres*, Juillet 1908, et dans *Dictionary of Organs* « *and Organists*, *Article Pneumatic Transmission*, 1912 ».

placés (et le sont encore) du côté de l'évangile. Au lieu de commander un mécanisme de traction par vergettes, pour passer au-dessous du pavé du chœur, et remonter vers le deuxième buffet (comme c'était la coutume en 1872), ces claviers, dis-je, commandent une communication au moyen de tubes rappelant des tuyaux de gaz, dans ces tubes une insufflation de vent par un trajet descendant, puis horizontal, puis ascendant, va gonfler le soufflet des leviers pneumatiques, qui commandent le tirage des jeux ou les soupapes des tuyaux. C'est une reproduction perfectionnée du système du Français Fermis. Sir John Stainer décrit le mécanisme de l'orgue de Saint-Paul comme un chef-d'œuvre d'habileté mécanique, organiste de Saint-Paul pendant bien des années, il se plaisait à le reconnaître ; c'était parfait « pour une cathédrale ou les mélodieux accords courent le long des voûtes », mais il faut aussi citer la remarque du fameux organiste anglais Best sur le tubulaire appliqué à un orgue de salle de concert : « c'est complètement raté, vous ne pouvez pas jouer un triolet sur la trompette et je considère que c'est la plus diabolique invention placée dans un orgue ». (1)

Malgré cette réflexion, le système fut généralement adopté après la démonstration de Saint-Paul, et dans beaucoup de petites orgues, où même il fut employé de préférence au levier de Barker. Un facteur a avoué à l'auteur de ce livre que le tubulaire lui avait fait perdre beaucoup d'argent ; après avoir dépensé beaucoup de temps (et le temps, c'est de l'argent) pour essayer de tout mettre au point, le système dut être enlevé et jeté au feu par le sacristain ; pas mal d'orgues, à New-York, sont dans le même cas (2).

L'auteur néanmoins reconnaît qu'il a rencontré quelques orgues tubulaires fonctionnant très bien, notamment chez Monck, de Londres, avec des tubes de 50 pieds soit 15 mètres de long ; le Dr Bédart nous dit que Puget, le facteur toulousain si connu en France, considère que vingt mètres est l'extrême limite du tubulaire. Henri Willis et Sons, dans la description de l'orgue destiné à la Chapelle de la Vierge de la Cathédrale de Liverpool, disent que leur système

(1) C'était peut-être vrai en 1872 ; mais pas en 1904, malgré les dires de certains pontifes parisiens.

(2) Cette anecdote prouve seulement que ce facteur ne savait pas bien faire le système tubulaire ; il y a encore aujourd'hui dans tous les pays. (et en France, ils ne sont pas tous en province) des facteurs et des ouvriers facteurs, des organistes qui, par routine ou ignorance font une opposition ridicule ou intéressée au système tubulaire ; les archives de la ville de Lille contiennent à ce sujet des lettres documentaires qui en sont la preuve. — Dr G. B.

tubulaire peut donner mille répétitions à la minute ; ce qui est beaucoup plus que ne peut le réaliser le doigt du plus agile organiste ; mais ils ont adopté le système électrique pour le grand orgue de cette cathédrale, où la distance entre les claviers et les tuyaux est trop grande pour assurer tubulairement une rapidité suffisante dans l'attaque (1).

Concernant l'application courante du tubulaire, nous décrirons le modèle de M. J. Binns, de Leeds (Angleterre), que J. Matteuws dans son Manuel de l'orgue, dit être un bon système sans défectuosité : les tubes L correspondant à chaque touche sont fixés dans un trou communiquant sous des petites membranes P fixées sur un porte membrane R ; la touche en s'abaissant introduit du

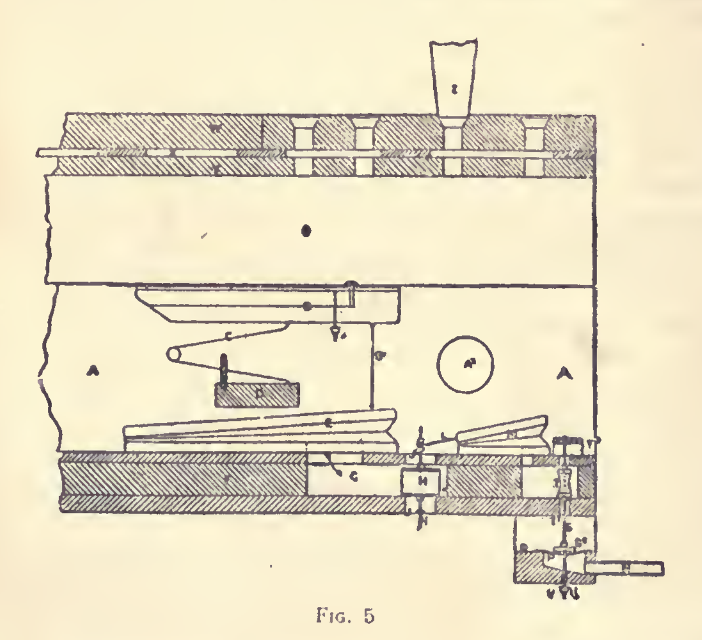


Fig. 5

vent dans les tubes L, vent qui, en gonflant les membranes P, soulève la soupape en forme de bobine S, fermant le trou T dans le fond du sommier A et, ouvrant une ouverture semblable T dans le fond de la planche F, ce qui amène l'échappement de l'air contenu dans le petit soufflet

(1) J'ai vu chez M. Willis les plans du 180 jeux de la cathédrale de Liverpool, en réalité il y aura 70 pieds anglais, soit 21 mètres, entre la console et l'Echo placé dans le triforium du côté opposé ; et si les fils électriques ont 300 pieds = 100 mètres de long, c'est à cause du parcours imposé par des raisons d'architecture. — Dr G. B.

M qui s'écrase en soulevant la soupape H qui ferme le trou G en même temps qu'il met le soufflet en communication avec l'air extérieur. Aussitôt le soufflet E s'écrase sous la pression du vent du sommier, entraînant la soupape B. Aucun système tubulaire n'est entièrement satisfaisant si l'on augmente trop la distance entre les claviers et les sommiers, cela est dû non pas à une imperfection du plan ou de son exécution, mais bien aux lois de la physique, l'impulsion pneumatique voyage relativement d'une façon lente, environ 1.000 pieds (330 mètres) par seconde ; dans les grandes orgues ou nécessairement certains tubes sont courts et d'autres plus longs, il est impossible d'assurer la simultanéité d'attaque de tous les claviers accouplés (1). De plus, la sensation spéciale d'une communication directe du doigt avec les tuyaux, comme dans le vieux système à traction, n'existe plus (2). Les facteurs d'orgue et les organistes à idées ouvertes au progrès pensent que tôt ou tard le tubulaire sera remplacé par le système électrique ; de fait, en Amérique, le système électrique est de plus en plus employé en facture d'Orgue, et la même tendance s'observe dans tous les pays.

BESOIN CRIANT D'UN SYSTÈME ÉLECTRIQUE

L'exemple de la cathédrale St-Paul, cité plus haut, montre que déjà on réclamait le moyen de pouvoir jouer l'orgue sur des claviers situés loin de l'instrument. Dans les cathédrales l'orgue trônait ordinairement sur un jubé séparant le chœur et la nef et interceptant la vue. On demandait le changement de

(1) L'auteur confond la vitesse du son avec celle de l'impulsion pneumatique, il néglige les travaux de Biehle, que j'ai vérifiés expérimentalement, et qui montrent que, dans une transmission tubulaire d'orgue bien établie, le retard est de 5 millièmes de seconde par mètre, avec des tubes de 6 m/m intérieur, et de 4 millièmes, avec 8 m/m diamètre intérieur ; une différence de 6 mètres dans la longueur des tubes donnerait donc 30 millièmes = 3 centièmes de seconde, retard inappréciable ; la totalité des retards qui est de 1 dixième de seconde, pour 12 mètres de tube, provient d'autres causes, dans la console, les relais, etc., etc.

(2) De même avec le levier de Barker ou le système électrique, lors de mon premier voyage à Londres, c'est le vénérable facteur Bryceson qui me disait à ce sujet « comparez le toucher d'un petit orgue à traction directe (comme celle « d'un ancien Positif par les bascules éventaillées) au toucher d'un orgue avec « machine pneumatique ou électro-pneumatique interposée ; c'est un peu comme « si vous embrassiez une jolie cousine, par procuration donnée à un notaire ! »

Dr G. B.

cette position de l'orgue, chose réalisée à St-Paul et dans les cathédrales de Chester et Durham ; dans les grandes églises paroissiales le quatuor vocal qui était avec l'orgue dans la tribune du front ouest disparurent, les chantres furent installés dans le sanctuaire, laissant l'orgue et l'organiste à la tribune s'arranger comme ils pouvaient. Dans les cathédrales également l'organiste se trouvait ainsi fort loin des choristes ; quelle belle chose s'il avait pu les accompagner étant placé au milieu d'eux.

Dans une lettre adressée au *Musical News* en 1890, H. Willis note qu'on leur avait souvent demandé cette disposition mais qu'ils avaient refusé parce que « dame nature se mettait en travers » ; ce qu'elle aurait sûrement fait si l'on avait employé le système tubulaire (1). Le fait est que jusque là tous les systèmes électriques essayés avaient montré qu'ils étaient plus ou moins dignes de confiance, et Willis, qui désirait conserver sa réputation artistique, ne voulait pas employer l'électricité (2). Comme exemple de leur imperfection, nous dirons que l'on considérait une pointe de platine plongeant dans du mercure, comme étant le meilleur système, comparé à d'autres contacts devenant inutilisables par une oxydation rapide.

Vers 1852, le Docteur Gauntlet prit un brevet pour un système électrique de jonction entre le clavier et les soupapes ; son idée était de pouvoir faire jouer toutes les orgues placées à la grande Exposition de Londres, en 1851, par un seul clavier central ; il proposait de placer un électro-aimant sous chaque soupape du sommier ; ce qui aurait nécessité une énorme dépense de courant électrique. L'idée ne fut jamais réalisee, elle paraît avoir été tentée en 1872, par Wilkinson, facteur d'orgue à Kendal, mais il l'abandonna après quelques essais.

---

(1) Plus exactement : Je trouve dans *Musical News*, 1892, une lettre de Willis disant : « On nous a souvent demandé de jouer avec les claviers placés dans le « chœur un orgue situé sur la tribune du portail ouest, mais la Nature empêche « cette réalisation en limitant la vitesse de propagation du son » ; Le système tubulaire n'a rien à voir là dedans, car le défaut dû au retard de propagation du son aurait été le même avec l'électricité ; nous en avons eu des exemples à Paris, St-Jacques du Haut Pas, Lyon. St-Nizier, la transmission électrique est quasi instantanée, mais le son prend un certain temps pour venir de la tribune jusqu'aux oreilles de l'organiste placé dans le chœur, j'en ai fait moi-même l'expérience dans ces deux églises.

(2) Inexact : L'orgue de la cathédrale de Canterbury avait été doté en 1886, par Willis, d'une transmission électrique, qui a été maintenue depuis.
Dr G. B.

Un orgue à traction directe fut construit par Weiglé, de Stutgard, en 1870. Malgré des résultats assez défectueux, il en fit un autre semblable pour l'Exposition de Vienne, en 1873 ; mais à cause de la quantité de courant nécessaire pour ouvrir les soupapes, les contacts formèrent des arcs d'étincelles qui furent la cause d'incendies partiels de cet orgue.

En réalité c'est à Peschard qu'il faut reporter, dès 1866, tout le mérite du levier électro-pneumatique ; Peschard inventa le système et Barker, son associé, le réalisa d'une façon pratique.

MM. Brycesson Frères sont les premiers qui, en Angleterre, introduisirent le système électro-pneumatique en 1868, ayant obtenu une concession du brevet Peschard-Barker. Leur premier orgue fut celui de Her Majesty's Opéra, Drury L. Lane, à Londres; situé derrière la scène, mais avec les claviers dans l'orchestre, il fonctionna d'une façon parfaite pendant un an, après quoi il fut démonté et montré comme une curiosité à l'Institut Polytechnique de Londres, où deux fois par jour on y donnait des recitals.

Schmœle et Molls, Debierre, Merklin, Conti, Trice et bien d'autres furent les pionniers de l'orgue électrique en Europe, tandis que Roosevelt en fut le grand promoteur aux Etats-Unis. Beaucoup de constructeurs de différents pays ont depuis fait breveter une foule de petits perfectionnements ou modifications, mais pas un n'a fait faire un grand pas à la question. Aucun des anciens systèmes électriques ne se montra assez rapide d'attaque ni suffisamment à l'abri des dérangements ; de plus leur entretien était très coûteux.

Sir John Stainer, dans l'édition de 1889 du « Dictionary of Musical terms » expédie la description du système électrique dans un paragraphe de quatre lignes, comme une chose de peu d'importance (1). En 1889, l'auteur demanda à Monsieur Wt. Best de venir visiter à Birken Head l'orgue de St-Jean, dont on commençait à parler ; mais Best sourit à la seule idée que l'on put faire quelque chose de bon avec une transmission électrique. C'était un homme de grande expérience qui, donnant des récitals dans toute l'Angleterre, connaissait très bien toutes les tentatives faites dans ce sens et n'avait plus souci de voir un orgue électrique (2).

---

(1) L'auteur devrait dire que dans la 3e édition de son Traité (1877), Hopkins consacrait déjà 600 lignes à l'orgue électrique.

(2) Voir la note sur Peschard et l'Orgue de Salon (*Hors-Texte page 28*).

Cette forme de transmission avait donc une mauvaise réputation, ne faisait pas de progrès, elle était même presque abandonnée, quand un électricien ingénieux, Robert Hope-Jones s'en occupa vers 1886. Ne connaissant rien des orgues, ni des tentatives antérieures pour leur appliquer l'électricité, il construisit de ses propres mains, et avec l'aide d'ouvriers d'occasion pris dans les membres du chœur qu'il dirigeait, la première console mobile, avec touches d'appel des jeux, doubles touches, basse appropriée, etc. commandant une transmission électrique qui fit sensation dans le monde des organistes. Dans ce système le « choc pneumatique » (1) fut pour la première fois obtenu avec une précision d'attaque et de répétition dépassant tout ce que l'on pouvait concevoir à cette époque en matière d'orgues ou de pianos.

Hope-Jones introduisit le contact par des fils ronds qui constituent des points de frottement parfait, et fit ces contacts de métaux différents non oxydables, (or contre platine), il remplaça les règles empiriques par des calculs scientifiques préconisant la valeur des faibles voltages, des bons isolements; il corrigea les inconvénients de la self induction, avec ce résultat que l'électro-pneumatique bien fait devint aussi sûr que le mécanisme de tirage par vergette avec ou sans levier pneumatique.

DESCRIPTION
DU SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Le système électrique est réalisé par des petits soufflets, comme ceux de la machine de Barker mais, au lieu que la petite soupape y introduisant le vent, soit actionnée par un tirage venant du clavier, cette soupape est ouverte par un électro-aimant, excité par un courant établi quand la touche s'abaisse, courant transmis au moyen d'un fil auquel on peut donner la longueur désirée.

---

(1) Le « choc pneumatique » produit par l'entrée subite du vent dans les gravures du sommier est identiquement le même, que le levier pneumatique ouvrant la soupape soit chargé ou déchargé par une transmission mécanique, tubulaire ou électrique. Peu d'organistes peuvent, ou ont besoin, d'abaisser cinq fois une touche par seconde; rapidité de répétition déjà obtenue par une bonne mécanique ou un bon tubulaire. — Dr G. B.



D[r] Albert PESCHARD

INVENTOR OF ÉLECTRO-PNEUMATIC ACTION.

Albert Peschard, né à Caen en 1836, était Docteur en Droit, très versé dans les sciences naturelles et fut organiste de Saint-Etienne, de Caen, de 1857 à 1875. C'est vers 1860 qu'il commença ses recherches persévérantes sur l'application de l'électricité aux grandes orgues, et se lia avec Barker par une collaboration toute scientifique et complètement désintéressée.

L'appareil électrique qu'il breveta en 1862 et 1863, avec levier pneumatique intérieur et soupape à double effet, constitue le principe de toutes les variétés actuellement en usage ; l'action d'un électro sur une soupape à perforations multiples est déjà décrite dans ces brevets. Les orgues de Saint-Laurent, de Salon (1866), et de Saint-Augustin, de Paris (1868), furent suivies des grandes orgues de Saint-Pierre, de Montrouge 1869, où Peschard et Barker appliquèrent des moteurs pneumatiques en série, dont le plus petit était commandé par un électro-aimant de très faible puissance ; disposition typique recopiée à l'envi, sous des noms différents, par nombre de facteurs.

Quand Barker quitta la France, l'entretien des orgues de Saint-Augustin fut confié à M. Paul Férat, avec lequel M. Peschard réalisa les derniers modèles présentés à l'Exposition de 1900 ; perfectionnements qui obtinrent une médaille d'or. M. Peschard mourut en 1903.

Si Sir John Stainer et M. Best étaient allés à l'Église St-Laurent de Salon, en 1889, ils auraient trouvé l'orgue construit en 1866 par Peschard et Barker (donc le doyen des orgues électriques) fonctionnant sans interruption depuis 23 ans ; j'ai moi-même revu cet orgue en 1912, il fonctionne très bien avec les électro-aimants, placés par Barker, 46 ans auparavant, et avec les contacts à mercure datant de la construction de l'orgue qui n'a jamais été restauré, mais simplement nettoyé.

C'est un orgue de 28 jeux à 2 claviers, qui sonne bien dans cette grande église à une seule nef ; il attaque vivement avec des électro-aimants, prenant 5 à 6 dixièmes d'ampère avec 8 volts, pour soulever directement la soupape de décharge d'un levier pneumatique renfermé dans la laye. Peschard et Barker construisirent aussi les orgues de Saint-Augustin et de Montrouge à Paris, ce dernier fut incendié pendant le siège de 1870, par une bombe.

Ce que de modestes organistes de province, MM. Payen et Franc, ont su faire à Salon pour conserver cet orgue historique, aurait pu être sûrement réalisé à Saint-Augustin, à Paris, où le même système de transmission électrique qu'à Salon a été enlevé et remplacé par l'ancien levier pneumatique ; D[r] Hinton dans son « Story of Electric Organ » s'étonne de ce fait, qu'il appelle un « deplorable act of vandalism ».

Nous donnons les détails d'une des dispositions inventées et employées par Hope-Jones. Dans l'orgue, les fils arrivant du clavier sont reliés à de petits électro-aimants bobinés de façon à supprimer l'étincelle de rupture ; cet électro attire une mince rondelle de fer (d'environ 6 millimètres de diamètre) soulevée par la pression du vent et l'abaisse d'une distance inférieure à un centième de pouce soit $\frac{2}{10}$ 1/2 de millimètre. Le fonctionnement est le suivant : la boîte A est reliée à la soufflerie donc remplie d'air sous pression ; cet air passe entre les pôles de l'électro M, soulève et plaque le petit disque de fer J contre l'ouverture H, et d'autre part s'introduit, par le conduit

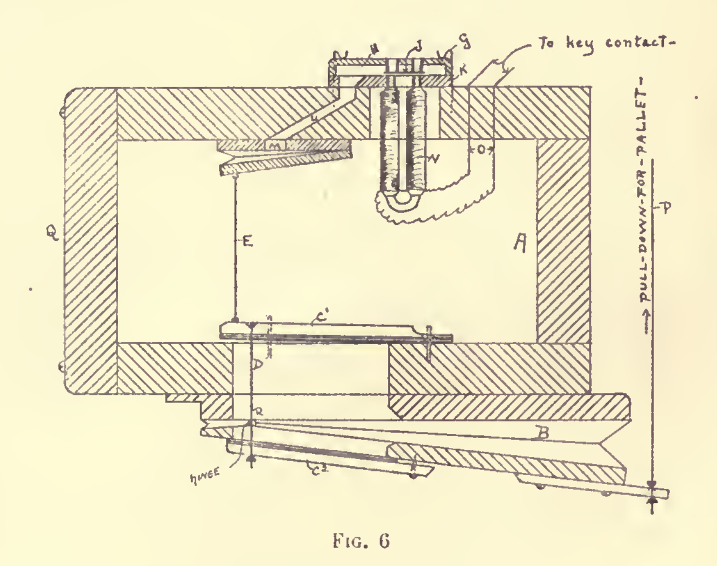


Fig. 6

L, dans le petit soufflet M, qui ainsi gonflé, ferme la soupape C 1, et ouvre la soupape C 2. Dans ces conditions, le grand soufflet B s'aplatit et le tirage P, qui agit sur la soupape du sommier, remonte.

Maintenant, si un très faible courant est envoyé dans l'électro N, la petite rondelle armature J s'éloigne de H par l'attraction de N et retombe sur la lame de zinc K. Aussitôt l'air comprimé, gonflant le petit moteur M, s'échappe par le passage E M et à travers les trous H découverts par l'abaissement de J. L'air comprimé de la boîte A aplatit alors le petit moteur M qui, se relevant, ouvre par E la soupape de charge C 1, en fermant la soupape de décharge C 2 ; aussitôt le vent

de A rentre dans le moteur B, qui en se gonflant, tire le fil P, et par suite ouvre la soupape du sommier alimentant les tuyaux.

Les ouvertures dans la pièce H, que vient boucher l'armature J, sont formées de petites fentes longues et étroites ; par suite le moindre abaissement de J, suffit pour ouvrir com-

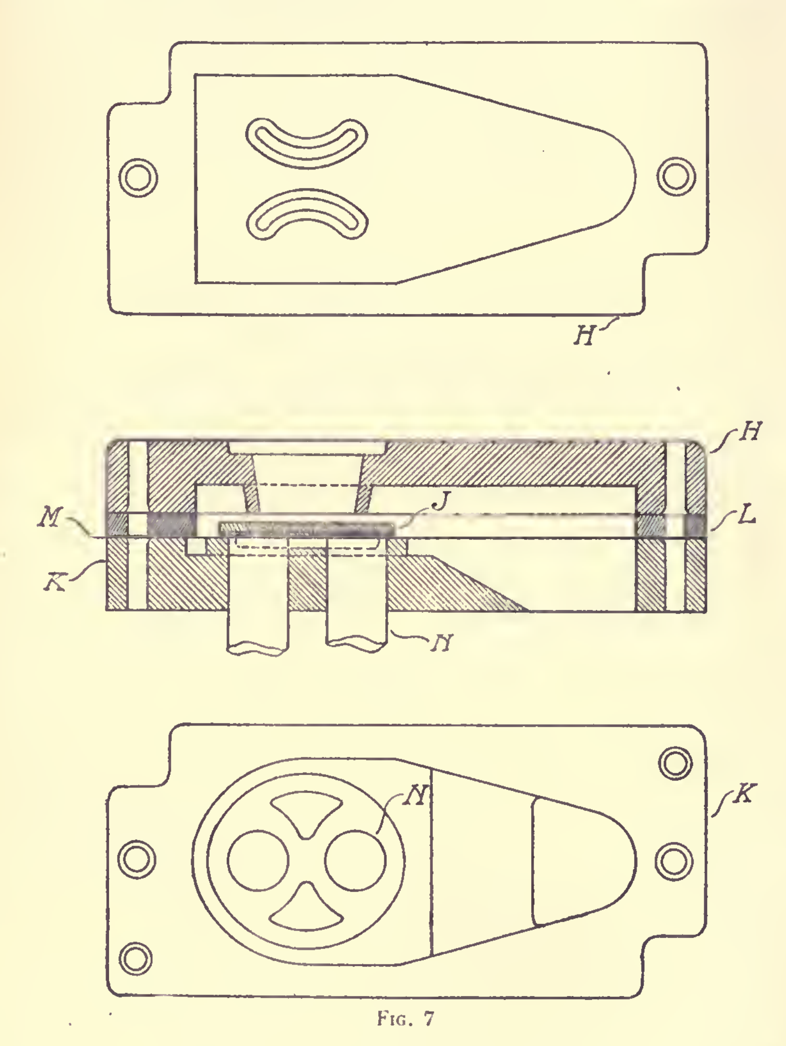


Fig. 7

plètement 2 longues fentes formant décharge. Ce mouvement est de $\frac{3}{10}$ de millimètre ; par suite J est toujours très rapproché des pôles de l'électro, et le moindre courant suffira, avec l'aide de la pesanteur, pour décoller J des ouvertures H. La plaque de zinc K, étant en contact intime avec les noyaux

de fer de l'électro, les empêche de se rouiller. Toutes les parties sont métalliques de façon que les variations de la température ne peuvent modifier leurs positions relatives.

R est le point de charnière du grand moteur B, G. est un ressort maintenant la pièce H en position. O sont les câbles d'apport du courant ; Q la planche dévissable pour visiter le compartiment A. La figure 7 représente à plus grande échelle la plaque K dans laquelle les pôles de l'électro sont solidement fixés ; un morceau de fine mousseline M (indiquée par un trait un peu plus épais) empêche les grains de poussière de s'interposer entre l'armature de fer doux J et l'ouverture H Au-dessus de H, il y à aussi une autre pièce de mousseline pour empêcher l'arrivée de la poussière extérieure sur J ; tout l'appareil étant métallique reste insensible aux variations de température et d'humidité.

L'emploi de l'électricité rend possible l'éloignement des claviers placés ainsi sur une console mobile, rattachée à l'instrument par un câble qui peut avoir aussi bien 50 pieds qu'un kilomètre de long ; cette disposition peut être vue au collège de la Ville de New-York, où la console de l'orgue (construit par M. Skinner) peut être transportée sur la plate-forme quand un organiste donne un récital et retirée quand la plate-forme doit être occupée par d'autres exécutants, Comme tout le vieux mécanisme : bascules abrégé, rouleaux, vergettes, est maintenant enlevé, on peut, en mettant la soufflerie à la cave, utiliser l'intérieur du soubassement du buffet comme un vestiaire pour les choristes : chose que fit Hope-Jones dans son premier orgue à Saint-Johns Birkenhead.

ORGUE DIVISÉ

Avant l'invention des systèmes tubulaire et électro-pneumatique, les orgues étaient invariablement construites d'un seul bloc, on pouvait trouver quelques instruments à traction mécanique divisés en deux de chaque coté du sanctuaire, mais ces exemples n'étaient pas communs et il était difficile, même pour un organiste bien musclé, de jouer de pareils instruments ; la perfection du tubulaire pneumatique a donné des facilités merveilleuses et a permis de mettre des instruments dans des positions autrefois jugées impossibles pour un orgue. Presque

tous les grands facteurs ont travaillé dans ce sens là, mais la Cie Eolian a eu, la première, la notion de cet avantage pour le placement des orgues dans des maisons privées.

Des réflecteurs de sons ont été récemment introduits, et dans l'avenir, ils sont appelés à jouer un rôle important en facture; jusqu'ici ils n'ont été employés que par Hope Jones et les firmes dont il a été l'associé. On a démontré que les ondes sonores peuvent être rassemblées, concentrées puis dispersées tout comme les ondes lumimeuses ; ainsi l'orgue de Hope-Jones à Océan Grove, a la plus grande partie de ses tuyaux placés dans un sous-sol construit hors de la salle du concert ; les ondes sonores sont lancées vers le haut et dispersées dans l'auditorium à l'aide de réflecteurs paraboliques constitués par du ciment recouvert de bois. L'effet est excellent ; à la Cathédrale de la Trinité (Cleveland, Ohio) Hope-Jones a disposé le tuba dans le sous-sol à un bout de la nef ; le son est dirigé contre un réflecteur en ciment qui le projette à travers un grillage métallique scellé dans le dallage, pour aller frapper le plafond de la nef, d'où il se disperse dans toute la cathédrale. A l'église de Saint-Luc de Montclair, on a suivi la même disposition pour le trente-deux pieds ouvert de pédale, couché à plat dans le sous-sol. Nous croyons que cette disposition a été employée, pour la première fois en 1892, par Hope-Jones, quand il reconstruisit l'orgue de la résidence de Monsieur Martin White, Baruddery, près Dundee.

ACCOUPLEMENTS D'OCTAVES

Dans le vieux système mécanique, tout accouplement était une source d'ennuis et de dureté pour les claviers, avec le résultat que l'on ne dépassait guère l'accouplement à l'unisson. Dans quelques orgues il n'y avait même pas d'accouplements ; dans le fameux orgue de Schulze à Doncaster, il était impossible d'accoupler les manuels à la pédale ; et, si nos souvenirs sont exacts, il y avait seulement deux accouplements en tout. Après l'introduction du levier pneumatique on vit apparaître l'accouplement d'octaves. Dans l'orgue typique d'Hope-Jones à Birkenhead un grand pas fut soudainement fait, il ne contient pas moins de dix-neuf accouplements ; non seulement les accouplements d'Octaves aiguës et graves s'y

ORGUE DE SAINT-LAURENT, à SALON (Bouches-du-Rhône)

QUI FUT LE PREMIER CONSTRUIT AVEC UNE TRANSMISSION ÉLECTRIQUE DÈS 1866



MM. FRANC PÈRE & FILS, ORGANISTES DE SAINT-LAURENT

QUI ONT SU ARTISTIQUEMENT
ENTRETENIR EN BON ÉTAT CET ORGUE HISTORIQUE.

trouvent nombreux, mais il y a même un accouplement du Récit sur la Pédale à la quinte.

Maintenant tous les facteurs mettent des accouplements d'octaves, beaucoup de théoriciens les condamnent, mais sans aucun doute, pratiquement, ils ajoutent d'une façon indiscutable aux ressources d'un instrument. Nous connaissons même de petites orgues dans lesquelles on a mis l'électricité, simplement pour avoir des accouplements d'octaves sans accroître la résistance des claviers (1).

Hope-Jones paraît avoir été le promoteur de l'addition des tuyaux supplémentaires sur le sommier, pour donner à l'organiste, avec l'accouplement à l'octave, une extension réelle des claviers dans l'aigu (2). C'est une chose pratiquement réalisée en Angleterre ; la Compagnie Austin fait de même et l'usage s'en est généralisé, c'est le système décrit dans les catalogues sous le nom de Sommier à Extension, expliquant pourquoi les jeux ont soixante-treize tuyaux pour un clavier de soixante et une notes ; un accouplement d'octaves, sans ce prolongement, est incomplet et n'est pas plus honnête qu'un jeu dont la basse ne dépasserait pas l'ut à quatre pieds (Ténor C).

(1) Le système tubulaire aurait donné le même résultat ; l'on peut y multiplier les accouplements sans modifier cette légèreté de toucher, contre laquelle quelques organistes, habitués aux claviers commandant des vergettes, s'obstinent, en osant dire que tout doigté lié est impossible sur un tubulaire ! Des organistes réputés de Paris osent même l'écrire en 1913 !

(2) Le mot « paraît » est exact car Barker (comme beaucoup d'autres) a employé souvent une octave aiguë avec des tuyaux réels; notamment à St-Nicolas de Toulouse, où elle fonctionne depuis 60 ans au moins. — Dr G.-B.



LUTH ET ORGUE PORTATIF

CHAPITRE V

REGISTRES PAR TOUCHES (Stop Keys)

En regardant la console d'un orgue moderne, on est frappé de la disparition des boutons de tirage de jeux, s'ils y sont encore on trouvera en plus une rangée de petites tablettes basculantes, en ivoire, avec inscription, rappelant des dominos rangés au-dessus du clavier supérieur. Quand tous les anciens boutons de jeux sont absents, nous trouvons une rangée, quelquefois deux, de ces petites tablettes ; on les appelle touches de jeux (stop keys), elles balancent sur leur centre et commandent les registres des jeux sur le sommier, appellent ou suppriment les différents accouplements entre les claviers. Nous avons appris, par le Dr Bédart, que, déjà en 1804, à la Métropole d'Avignon, Piantanida avait un arrangement rappelant les « stop keys » , en 1877, William Klarke faisait breveter une forme spéciale de « stop keys », néanmoins on regarde Hope-Jones comme ayant introduit le premier des touches de jeux vraiment pratiques employées si fréquemment aujourd'hui et adoptées en Angleterre, puis en Amérique et dans le monde entier. Notre gravure (fig. 8), donne une bonne idée de l'aspect d'une console moderne de Hope-Jones, les « stop keys » sont arrangées en un demi-cercle, dont le plan est incliné en encorbellement, au-dessus des claviers ; la fig. 9, montre une console de Hennet, les fig. 10 et 11, des systèmes mixtes : car la tablette basculante s'y trouve employée seulement pour les accouplements. Actuellement, on discute beaucoup pour savoir si les stops keys remplaceront définitivement les anciens boutons de tirage ; quelques organistes

éminents, tels Edwin H. Lemare, y sont très opposés, mais dans la jeune génération d'organistes, la majorité fait un chaud accueil à la nouvelle méthode. Il est significatif qu'après que Hope-Jones se fut montré, pendant des années, le seul avocat des « Stop keys », maintenant quatre ou cinq facteurs américains et une douzaine de facteurs étrangers les emploient exclusivement. Austin Skinner, Norman et Beard, Ingram et d'autres, emploient le modèle Hope-Jones, tandis que Askaall Bennett, Hèle, Walker, Puget, Voit and Sohn, etc., etc., ont chacun



Fig. 8

leur modèle, il est regrettable que les facteurs ne se soient pas mis d'accord sur un modèle unique ; après les avoir essayées et pratiquées, les organistes trouvent que cette rangée de touches de jeux, placées au-dessus des claviers manuels, est très aisée à manœuvrer, car on peut en glissant le doigt le long de la rangée amener ou supprimer tous les jeux de l'orgue.

COMBINAISON DE JEUX

Autrefois, il fallait tirer tous les jeux avec la main, et par suite, durant l'exécution, l'organiste ne pouvait faire que peu de changements dans la registration ; dès 1809, des pédales, pour amener ou supprimer diverses combinaisons de jeux avaient été introduites par J.-C. Bishop ; Willis introduisit



Fig. 9

vers 1851, les boutons à pression placés au-dessous du clavier dont il commandait certains groupes de jeux. C. Lewis introduisit plus tard de petites touches disposées au-dessus du fronton de chaque manuel, leur abaissement appelait différentes combinaisons de jeux, et Hope-Jones, de même que la Austin Organ C° ont quelquefois adopté cette disposition ; enfin, des boutons de métal placés sur le dessus du pédalier se rencontrent dans les orgues de l'ingénieux facteur canadien Casavant. Beaucoup les emploient maintenant, et leur usage se généralise, ces pistons à la pédale sont une heureuse addition

pour appeler les jeux ou les enlever. Primitivement tous ces systèmes actionnaient des combinaisons de jeux fixés une fois pour toutes, par le facteur, mais maintenant on emploie des combinaisons dites « ad libitum » ; l'organiste choisissant chaque fois les jeux qu'il veut appeler par la pédale, le piston ou la bascule tablette de combinaison. Hilborne Roosevelt, de New-York, paraît devoir en être considéré comme l'inventeur ;

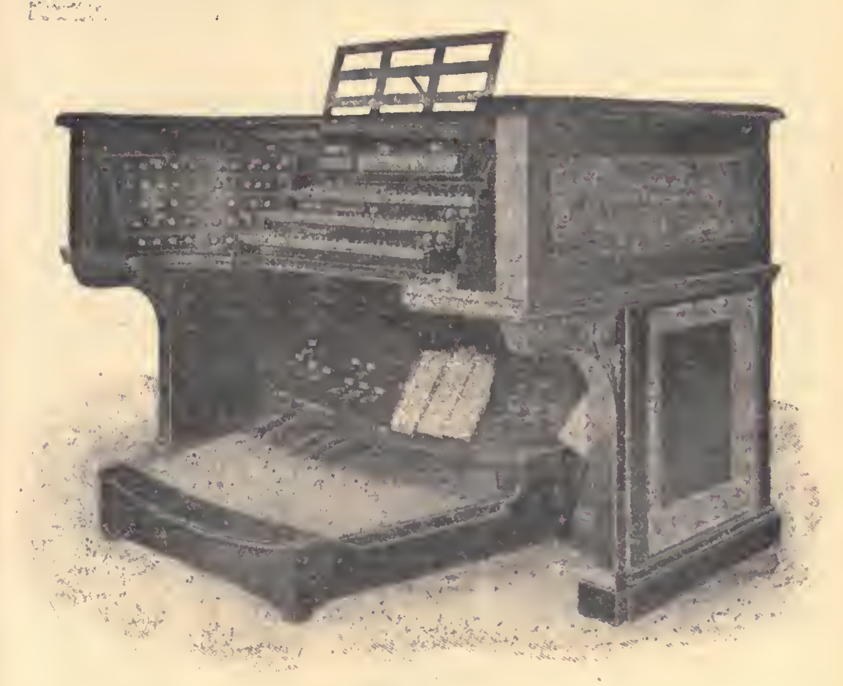


Fig. 10

mais le Docteur Bédart a trouvé dans les orgues (1) de Piantanida, un rudiment de pédales combinant l'appel des jeux « ad libitum ». L'introduction de ces moyens de changer rapidement les jeux, a révolutionné tout un côté de l'art de jouer de l'orgue, en rendant possible l'exécution des transcrip-

(1) Dans l'orgue de Piantanida, à la Métropole d'Avignon, les jeux se tirent en poussant de droite à gauche des poignées horizontales. Un mécanisme très simple permet de pousser plusieurs de ces poignées à la fois ; au moyen d'une pièce mobile, on leur donne une saillie plus grande contre laquelle vient buter, en les entraînant, une barre commandée par la pédale de combinaison ; et les seuls jeux ainsi préparés sont appelés. Cet orgue, construit en 1803, possède donc un appel de jeux choisis *ad libitum*, mais l'orgue de chœur construit en 1904 par un facteur parisien dans cette même église, n'en contient pas ! — Dr G. B.

tions orchestrales, maintenant si répandues dans les récitals d'orgue en Angleterre et en Amérique. Par raison d'économie, beaucoup de facteurs américains et allemands ont adopté le regrettable usage d'avoir des pédales, pistons ou bascules de combinaison, agissant sans remuer les boutons de tirages de jeux, ce qui force l'organiste à se rappeler les jeux qu'il a temporairement disposés sur la combinaison, ou nécessite l'emploi d'un indicateur lui montrant les jeux groupés sur le piston ou la pédale de combinaison.

Dans le grand orgue de la Chapelle Commémorative de Guillaume 1er à Berlin, le facteur emploie dans ce but une série de petits disques qui s'illuminent électriquement (1) ; sans ces indicateurs, l'exécutant doit garder un souvenir exact des jeux qu'il a groupés sur chaque piston ou pédale de combinaison et les identifier instantanément avec les chiffres montrés par l'indicateur, ce qui complique beaucoup les changements de combinaison «ad libitum» ; beaucoup des meilleurs organistes rejettent les combinaisons qui ne font pas remuer en même temps les tirages de jeux.

(1) La même disposition existe à la cathédrale de Genève, où Tchanun a mis pour chaque rangée de combinaison des index lumineux de couleurs différentes, l'organiste voit donc immédiatement les jeux préparés pour chaque combinaison, dont l'appel est indiqué par l'illumination d'un index de même couleur, procédé très employé en Allemagne. — Dr G. B.



UN FACTEUR DU BON VIEUX TEMPS
ACCORDANT UN PETIT ORGUE
DIT POSITIF

CHAPITRE VI

PÉDALIER RAYONNANT & CONCAVE

Les pédaliers avaient toujours été faits plats, avec des touches parallèles, jusqu'au moment où Willis et le grand Organiste Dr. S. S. Wesley, imaginèrent le pédalier rayonnant et concave, au moyen duquel toutes les touches se trouvaient placées à égale distance du pied de l'exécutant. Ce modèle fit sa première apparition en 1855 dans l'orgue de St-Georg's Hall à Liverpool ; et depuis Willis refusa de placer tout autre modèle de pédalier dans les orgues qu'il construisit. Chose curieuse : les avantages de ce pédalier ne furent pas appréciés par beaucoup d'exécutants qui préférèrent l'ancien modèle ; ce fut seulement en 1890 que la Conférence du Collège Royal des Organistes de Londres se décida à recommander un pédalier concave, mais avec les touches parallèles ; la lettre suivante adressée à l'auteur montre que la R. C. O. a changé d'opinion.

COLLEGE ROYAL OF ORGANISTS

Londres, 27 Mai 1909.

Cher Monsieur,

« En réponse à votre demande, les résolutions et recomman-
» dations dont vous me parlez ont été abrogées par le CONSEIL
» il y a déjà quelques années ; actuellement nous ne recommandons
» officiellement aucun système ; dans notre Annuaire, le Conseil du
» Collège des Organistes désire qu'il soit entendu que les arrangements
» et mesures de l'orgue du Collège ne doivent pas être regardés
» comme des suggestions ayant un caractère impératif. »

Votre très dévoué,
Le Secrétaire :
Thomas Sclinder.

Le pédalier rayonnant et concave a été adopté par la corporation des Organistes Américains et considéré comme le modèle type pour les meilleures orgues Américaines et Canadiennes. Il va de soi que ce pédalier est plus coûteux, c'est pourquoi on ne le trouve pas dans les orgues bon marché. Il y a vingt ans, le pédalier Américain avait deux octaves et deux notes, quelquefois seulement deux octaves, puis on arriva aux trente notes, étendue ordinaire des pédaliers Anglais. A la suite de Hope-Jones, les bons facteurs mettent trente-deux notes, étendue utile pour certaines pièces de Bach et de l'Ecole Française, où une mélodie est jouée par le pied droit et sa basse par le pied gauche. La raison c'est que le sol aigu du pédalier correspond ainsi au sol de la contre-basse à corde ; Henri Willis, dans sa reconstruction de 1898, a également mis trente-deux notes à la pédale de l'orgue de Saint-Georges Hall de Liverpool.

REGISTRATION DE LA PÉDALE

Pendant longtemps, il n'y eut aucun moyen de contrôler les jeux de la pédale et les accouplements, puis graduellement on voulut que les pistons et pédales de combinaisons du clavier de Grand Orgue d'abord, et des autres claviers ensuite, eussent une action sur les jeux de pédales et les accouplements, de façon à fournir une basse convenable pour chaque combinaison spéciale appelée sur les claviers manuels. D'abord ce fut un système assez primitif, plutôt une gêne qu'une aide pour l'exécutant ; et malheureusement, pas mal de facteurs routiniers conservent ce vieux système, qui oblige souvent l'organiste à se priver de la pédale de combinaison (alors qu'il désirerait en user), par crainte de jeter le désarroi dans les jeux et accouplements du pédalier.

Le fameux organiste anglais W. T. Best, en parlant de ces systèmes, rappelait une pièce d'orgue bien connue : Le Concerto de flûte de Rinck, demandant de fréquents changements au Récit, et au Grand Orgue et vice versa ; et il ajoutait : je ne connais pas d'instrument sur lequel on puisse le faire aisément en Europe. Pour surmonter cette difficulté, on fit usage de deux claviers de pédales, l'un au-dessus de l'autre, disposition qui n'eut pas de succès. Le brevet de Hope-Jones (1889), qui applique aux pédales et aux boutons de combinaison la double touche, fut

un progrès en permettant, par une pression légère, d'appeler seulement les jeux des manuels, puis, par une pression beaucoup plus forte sur la pédale ou piston de combinaison, d'introduire les jeux de pédales et les accouplements. Beaucoup de grands orgues modernes possèdent une pédale spéciale pour changer la tirasse de Grand Orgue. A défaut d'autres moyens, cette pédale est utile, mais c'est un pis aller.

Thomas Casson, de Denbigh, pays de Galles, inventa en 1884, le Duplication, système un peu encombrant mais artistique, il mit en double tous les boutons de jeux commandant les accouplements et les jeux de Pédales ; il mit une série avec les jeux de Grand Orgue, une autre avec les jeux du Récit, une troisième avec ceux du Positif ; puis au-dessous de chaque manuel il plaça son bouton spécial Aide de pédale « Pedal Help » ; en jouant sur le Grand Orgue et touchant le « Pedal Help », il appelait le groupe des jeux de Pédale placés dans la section des jeux du Grand Orgue ; en touchant le « Pedal Help » du Récit, le groupe des jeux de Pédales convenables pour le Grand Orgue disparaissait, étant remplacé par un groupe de jeux de Pédale convenables pour les jeux tirés au Récit.

De cette façon, on pouvait préparer à l'avance les jeux de Pédales convenant pour les jeux tirés à chaque clavier manuel, et, en touchant le Pedal Help, on appelait instantanément les jeux de Pédale convenables. Les pédales de combinaisons actionnant les boutons de jeux des manuels faisaient également mouvoir les boutons des jeux de Pédale correspondants.

Mais le plus simple et le meilleur moyen de venir en aide à l'organiste pour le contrôle des jeux tirés à la Pédale, est celui breveté par Hope-Jones en 1891 sous le nom de « Basse convenable automatique ». Dans ce système, au-dessus de chaque rangée des dièses, il y a une tablette basculante ; en la pressant modérément, elle met en mouvement les jeux de Pédale et les accouplements, formant une basse convenable pour les jeux tirés à ce manuel ; en la pressant plus fort elle reste bloquée, pour ne se décrocher que lorsque l'organiste touche la bascule de Basse automatique d'un autre clavier, ou même un autre jeu de Pédale. Quand la Basse automatique d'un manuel est ainsi bloquée, les jeux et accouplements de la Pédale sont mus automatiquement, de façon à donner toujours un groupe de jeux de Pédale d'une force convenable pour les jeux et les accouplements tirés sur chaque clavier manuel.

En touchant la Basse Automatique d'un manuel, la tablette poussée à bloc pour un autre clavier est décrochée, et les jeux et accouplements de pédale seront de nouveau groupés pour former une basse convenable de ce dernier manuel, jusqu'à ce que la tablette de pression automatique pour ce clavier soit elle-même relevée. La Basse Automatique n'apporte aucun obstacle à l'usage normal des touches de jeux, ni des pédales ; car, dès que l'on abaisse une touche de jeu, la Basse Automatique est immédiatement dégagée ; les pédales et pistons de combinaisons ont aussi la double touche : une pression légère donne les jeux des manuels, une pression forte donne la pédale appropriée.

Dans les grandes orgues, deux ou trois pistons actionnés par la pression du pied, donnent aussi un contrôle indépendant des jeux de Pédale, ainsi si le pied enfonce un de ces pistons, immédiatement toutes les pédales automatiques bloquées sont dégagées, et de même tous les jeux de Pédale et accouplements que l'organiste avait déjà préparés pour ce bouton de pédale sont introduits. Le plan de Hope-Jones semble laisser peu de place pour de nouveaux perfectionnements, et on le considère comme plus grande ressource mise à la disposition de l'exécutant, depuis l'invention des pédales de combinaison. M. Compton de Nottingham, facteur très progressif et très artiste, met déjà une Basse Convenable Automatique dans ses orgues et bientôt ce système sera généralement adopté (1).

M. Elliot Vice-Président de la « Austin Organ Co », à son retour d'Angleterre, nous disait que Compton était le facteur qui lui paraissait faire le travail le plus artistique en Angleterre ; M. Compton s'inspire beaucoup des idées de Hope-Jones, et il a le bénéfice des conseils et de l'assistance de Monsieur J. Martin White, un homme très épris des choses d'art, et grand actionnaire dans la réorganisation et l'agrandissement de la Société John Compton Limited.

---

(1) Les systèmes tubulaires et électriques pour tirer les jeux soit indépendamment, soit collectivement par groupes fixes ou groupes préparés ad libitum, soit par pédale de crescendo, permettent actuellement des solutions multiples pour fournir une pédale convenant aux jeux tirés à chaque manuel. Mais il est certain que les perfectionnements de M. Hope-Jones ont bien obtenu (notamment avec la double touche) la quintessence des solutions possibles en ce genre.

Dr G. B.

CHAPITRE VII

MOYENS D'OBTENIR L'EXPRESSION

1° Pédale de crescendo.

Dans beaucoup d'orgues américaines, allemandes, et quelquefois dans d'autres pays, on trouve une pédale à bascule dont le mouvement appelle les différents jeux et les accouplements l'un après l'autre, du ppp au fff ; permettant de grossir ou de diminuer la sonorité graduellement sans toucher ni registre, ni accouplements, ni piston de combinaison ; c'est la pédale de crescendo peu employée en Angleterre, où même on la regarde comme une facilité réservée pour les organistes peu habiles, ajoutant que c'est la chose la plus anti-artistique, car on peut introduire ou retirer des jeux au milieu d'une phrase, au lieu que ce soit au commencement ou à la fin de cette phrase musicale. Malgré ce défaut apparent, beaucoup de nos meilleurs organistes américains la considèrent comme une chose fort utile, nous croyons que la première pédale de crescendo a été placée par le facteur Steere, dans l'orgue de l'église presbytérienne de Syracuse (Etat de New-York).

2° Pédale de Sforzando.
Double touche.

Sous le nom de « Sforzando Coupler », le dictionnaire de Stainer décrit, avec figures, un système par lequel on pouvait jouer le Grand Orgue par le clavier du Récit ; son action étant introduite et retirée par une pédale, il était donc possible

d'accentuer fortement le premier temps de chaque mesure dans le style d'orchestration des grands maîtres. Hope-Jones dans son « pioneer organ » à St. Jean de Birkenhead, avait mis une pédale appelant le tuba sur le Grand Orgue ; la pédale se relevait par un ressort, dès que le pied ne l'enfoncait plus.

Quelques beaux effets étaient ainsi obtenus, mais naturellement tout le clavier était ainsi accouplé, et on ne pouvait frapper que des accords.

Bien des facteurs ont inventé des systèmes compliqués, pour mettre en dehors la mélodie ; mais tous ont été surpassés par la double touche ; sur un clavier muni de la double touche, une pression plus énergique du doigt permet aux touches déjà enfonçées, de descendre encore d'environ trois millimètres, et de faire parler les jeux tirés sur un autre clavier : ainsi jouant au Récit, vous pouvez faire parler les notes désirées des jeux déjà tirés au Positif, en appuyant très fortement sur les touches correspondantes du Récit ; de même en jouant au Grand Orgue, la double touche fera parler le tuba ou la trompette ; il devient alors possible de jouer un choral à quatre parties au Récit, et de faire ressortir le thème sur la clarinette du Positif, ou de jouer au Positif et de faire ressortir la mélodie sur la voix humaine ou la trompette du Récit, ou encore de jouer une fugue avec le Grand Orgue entier et de faire ressortir le sujet de la fugue (toutes les fois qu'il réapparait au soprano, au ténor, à l'alto ou à la basse) par une pression plus énergique qui fera parler la trompette tirée à un autre clavier.

Dans les dernières orgues de Hope-Jones, on peut appeler des jeux individuels en seconde touche, sans même passer par des accouplements de claviers.

3° Pédale d'expression à bascule.

Il y a quelque cinquante ans, les jalousies d'expression de presque toutes les orgues étaient disposées pour se fermer par leur propre poids ou par un ressort de rappel ; l'organiste pouvait laisser la boîte ouverte au moyen d'un cran d'arrêt ou la laisser fermée, mais quand il désirait avoir la boîte à moitié ouverte, il lui fallait la maintenir au degré voulu avec le pied, ou par des crans intermédiaires.

En 1863, l'introduction de la pédale d'expression équili-

brée à bascule par Walcker, a considérablement augmenté les ressources expressives de l'orgue ; cette pédale est universellement employée en Amérique, mais chose étrange, dans le pays ou la boîte d'expression fut inventée, en Angleterre vers 1712, elle n'est pas totalement appréciée ; et même en 1913, beaucoup d'organistes Anglais préfèrent la vieille pédale à ressort. Dans les orgues récentes de la « Hope-Jones Organ Company » un progrès nouveau a été fait, en permettant à l'organiste de modifier l'ouverture de la boîte



Fig. 11

expressive aussi bien avec les doigts qu'avec les pieds ; chaque pédale d'expression à bascule porte un indicateur, fixé au-dessous du pupitre portant la musique, donc bien visible. Quand l'organiste ouvre la boîte d'expression, l'indicateur se meut d'environ 35 millimètres, dans une direction, quand il la ferme, l'indicateur revient en sens inverse, ainsi l'organiste sait toujours le degré d'ouverture de la boîte expressive. De

plus, au moyen d'un mécanisme électrique, l'indicateur est relié à la pédale expressive, de façon que le plus léger mouvement sur l'indicateur lui-même, dans un sens ou dans l'autre, actionnera l'ouverture ou la fermeture de la boîte expressive au degré voulu.

Quand un orgue renferme quatre ou cinq boîtes expressives, et quand ces boîtes, comme dans les orgues d'Hope-Jones, modifient la puissance dans le rapport de un à cent ; il est tout à fait important que l'organiste ait constamment sous l'œil le contrôle complet du degré d'ouverture des différentes boîtes expressives, sans avoir à regarder sous les claviers.

Hope-Jones met aussi une pédale générale d'expression sur laquelle, comme sur son indicateur, on peut à volonté amener une ou toutes les autres pédales expressives. Le même facteur a aussi trouvé le moyen d'actionner l'ouverture des lames expressives par les claviers et d'obtenir ainsi des effets de sforzando. Quand l'organiste introduit ce système sur un clavier, immédiatement les lames d'expression s'entrouvent un peu plus qu'elles ne l'étaient par la position de la pédale expressive, mais dès que l'on touche ce clavier, elles se ferment un peu pour reprendre la position obtenue par la pédale d'expression ; le résultat donne un certain accent à à l'attaque au commencement de chaque phrase, un peu comme l'effet obtenu à l'orchestre. Ces systèmes ne peuvent s'appliquer qu'aux orgues ayant des pédales d'expression à bascule.

Boîte Expressive (anglais : Swell Box). (allemand : Schwell werke).

L'invention de la boîte expressive est généralement attribuée à l'Anglais Abraham Jordan, c'est en 1731 qu'il montra à l'Église Saint Magnus de Londres, son expression dite à « tête de cheval » (nag's Head Swell) ; ce système, avec sa grande cloison grillée glissante, fut bien vite remplacé par les jalousies ou lames pivotantes à la Vénitienne qui devinrent d'un usage universel. Au commencement de la période que nous considérons, il y a 50 ans, les boîtes expressives étaient presque toujours faites avec des parois minces, dont l'effet sur la force du son était faible.

Willis, le premier, a réalisé les possibilités artistiques d'un grand récit expressif, et, dans la plupart de ses orgues, nous trouvons d'épaisses parois avec des lames bien ajustées et souvent même à l'intérieur de cette première boîte, une seconde contenant les jeux d'anches délicats comme la voix humaine et le hautbois. Maintenant tous les bons facteurs font des boîtes épaisses, et il n'est pas rare de trouver des parois de 75 millimètres d'épaisseur, assourdies avec de la sciure de bois remplissant l'intervalle des panneaux qui les constituent. Le facteur Hutchings, et beaucoup d'autres, emploient un double jeu de lames expressives, de façon que les ondes sonores, après avoir traversé les premières lames, ont ont à traverser les secondes, ce qui améliore les effets de crescendo et de diminuendo.

Mais Hope-Jones, par l'adoption des principes scientifiques a décuplé l'efficacité de la boîte expressive, il a remarqué que le bois, employé jusqu'ici dans leur construction, est un des meilleurs conducteurs du son que l'on connaisse, il ne faudrait pas l'employer ; les résultats donnés avec des chambres expressives en briques, pierres ou ciment (cathédrale de Worcester, Mc Ewan Hall Edinburgh, Ocean Grove, New Jersey, etc..) marquent l'aurore d'une ère nouvelle dans la construction de la chambre expressive et d'après des méthodes scientifiques permettant des augmentations ou des diminutions de puissances dans le rapport de une à plusieurs centaines de fois : nous avons entendu le tuba à « Ocean Grove » qui parle avec du vent à 50 pouces = 1 mètre 25 de pression, résonner si doucement que ce jeu faisait un accompagnement allant très bien pour un chanteur. La méthode Hope-Jones paraît s'attacher à construire la boîte, soit en briques, en ciment ou toute autre matière inerte et non poreuse, et de plus à substituer au feutre ordinairement employé pour mieux fermer les joints des lames, ce qu'il appelle son « sound trap » (piège à son). Ce dernier est si intéressant, et si important dans l'histoire de l'orgue, que nous allons vous en donner une description complète avec figures.

Supposez quelqu'un placé à un bout du corridor fermé en C ; il lui sera facile de causer avec un ami placé à l'autre bout en D, le corridor faisant office d'un grand tube acoustique et le dialogue peut s'échanger même à voix basse (Fig. 2) ce passage est analogue à l'ouverture entre les lames des boîtes expressives ordinaires ; Mais si quelqu'un se tient

dans la chambre 1 en A, il verra très bien un ami dans la chambre 4, en B ; mais il sera dans l'impossibilité de lui parler, car quand A parlera, les ondes sonores de sa voix iront en se répandant remplir la chambre 1, mais une très petite partie de ces ondes viendra passer par l'ouverture conduisant dans la chambre 2, à leur tour ces quelques ondes sonores se diffuseront dans la chambre 2, et seulement une petite

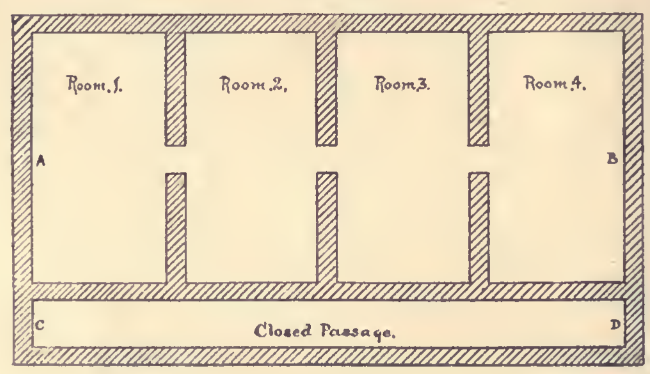


Fig. 12

quantité de ces ondes déja diffusées pénétrera dans la chambre 3 ; en s'y diffusant à nouveau, elles seront si atténuées que le résidu, qui pénétrera enfin dans la chambre 4, sera trop faible pour être entendu par B.

Le plan 12 montre le principe du « sound trap » ; (1) la figure 13 montre en section le joint de fermeture entre deux lames ; une petite quantité d'ondes sonores, venant de

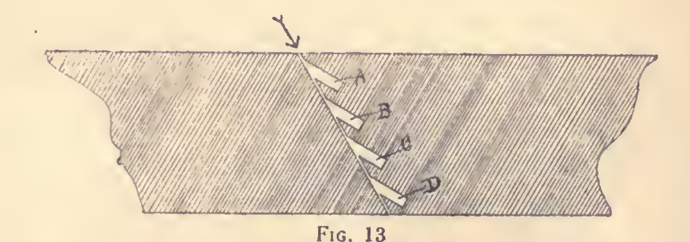


Fig. 13

l'intérieur de la boîte expressive, frappe la paroi juste à la jointure (comme le montre la flèche) et s'introduira dans la fente entre les deux lames, mais ces quelques ondes, en se

(1) En 1902, Compton avait déjà employé cette disposition à Radford, dans l'église de All Souls. — Dr G. B.

diffusant dans la rainure A, s'affabliront beaucoup ; ce qui en pénétrera, à travers la seconde fente, pour remplir la chambre B, s'affaiblira plus encore ; le résidu s'affaiblira à nouveau dans la rainure C ; et pratiquement il ne passera plus d'ondes sonores après la rainure B.

Hope-Jones a l'habitude de placer les lames immédiatement au-dessus des tuyaux de façon que, lorsque la boîte est ouverte, elle n'a plus à vraiment dire de plafond ; il n'a pas l'habitude de mettre des lames sur le devant ou sur les côtés. Pour éviter la compression de l'air produite par les jeux joués avec la boîte longtemps fermée, il met une soupape d'échappement s'ouvrant hors de la salle de concert.

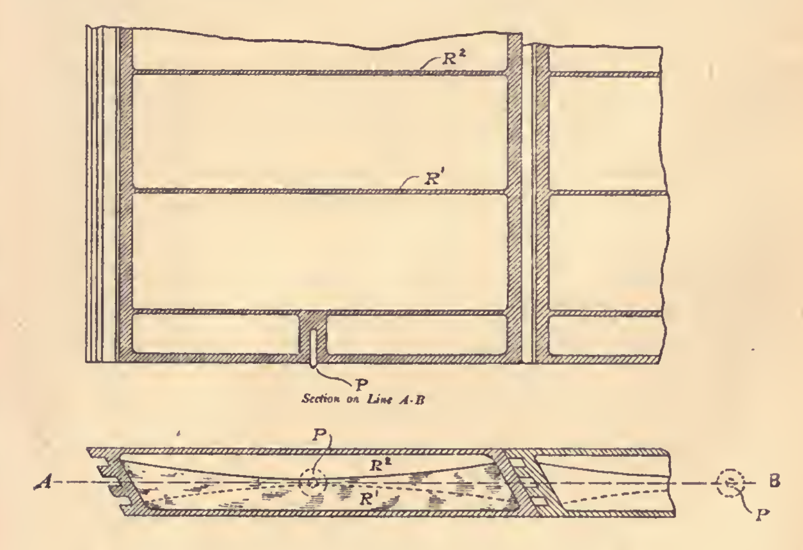


Fig. 14 et 15

Il met aussi des ventilateurs pour enlever avant de jouer tout l'air froid contenu dans la boîte expressive, et pour égaliser ainsi la température avec celle de l'extérieur de la boîte, ou bien il arrive à ce résultat par des radiateurs au gaz, à électricité ou à la vapeur, réglés par des thermostats. La fig. 14 et 15 montre des lames avec compartiments sans air d'Hope-Jones, et leur « Sound Trap ». On sait que le son a besoin d'un intermédiaire pour voyager, tous mes lecteurs connaissent les expériences qui le prouvent : une sonnerie électrique placée sous une cloche en verre s'entend bien mais à mesure que l'on aspire l'air sous la cloche avec une pompe

à vide, le son diminue ; et, pour un certain degré de vide, on voit le marteau de la sonnette électrique frapper le timbre, mais on n'entend plus rien ; c'est pourquoi des lames expressives creuses dont on a pompé l'air intérieur, en y faisant le vide, sont d'admirables barrières contre le passage du son.

Les lames expressives figurées en 14 et 15 sont en aluminium fondu, des cloisons R 1 et R 2, formant entretoise, renforcent leurs faces contre la pression de l'atmosphère. mais ces cloisons sont disposées de façon à soutenir seulement une des faces plates sans communication avec le côté opposé, ainsi R 1 supporte une des faces, tandis que R 2 supporte l'autre ; chacune de ces lames pivote en P. Elle sont très légères et peuvent ainsi être ouvertes et fermées avec rapidité ; une lame à intérieur vide d'air, même très mince, forme une barrière plus efficace contre le passage des ondes sonores, qu'un mur de briques de deux ou trois pieds d'épaisseur. Quand elles sont partiellement vidées de leur air, ces lames d'aluminium sont trempées dans un bain de gomme-laque, ayant pour effet de boucher tous les petits trous ou pores pouvant exister dans le métal.

L'emploi de pareilles boîtes a permis l'usage de tuyaux d'un diamètre beaucoup plus grand, et des pressions beaucoup plus considérables que tout ce qui a été connu jusqu'ici, avec le résultat de donner à l'orgue un accroissement énorme de sa souplesse sonore. Ce système permet aussi de supprimer les jeux très doux dans un orgue, ce qui est une économie ; quand tous les jeux sont renfermés dans une chambre en ciment comme dans les derniers instruments de Hope-Jones, et quand on emploie des lames avec « sound trap », n'importe quel jeu est « potentiellement » un jeu doux.



CHAPITRE VIII

RÉVOLUTION DANS LA SOUFFLERIE

Avant la construction de l'orgue déja cité de Birkenhead, on avait l'habitude d'obtenir et de régler la pression du vent, alimentant les tuyaux, en chargeant les soufflets avec des poids, mais à cause de leur inertie les soufflets lourdement chargés ne pouvaient pas se mouvoir rapidement, par suite quand un accord en staccato était frappé dans ces orgues avec tous les jeux tirés, on n'obtenait que peu ou pas de réponse des tuyaux.

Voici pourquoi : la laye devenant instantanément vidée, l'inertie des poids chargeant les soufflets, ne leur permettait pas de descendre assez brusquement afin de donner une nouvelle alimentation immédiate à la laye (1).

Emploi des ressorts au lieu des poids.

Certes dans les premiers brevets d'Hope-Jones, on trouve encore des poids, mais ils servent seulement à comprimer des ressorts, qui à leur tour pressent sur la table supérieure des soufflets; (2) mais, déjà avant ce brevet, dans sa pratique il avait complètement abandonné les poids pour les ressorts; ce simple détail : ressort remplaçant les poids, a eu une influence marquée sur la musique d'orgue, il a rendu possible la disparition de l'ancienne instabilité de vent, qui était plus ou moins le défaut

(1) Ces orgues « poussifs » avaient une soufflerie mal comprise et insuffisante, voilà tout.

(2) Robertson parle des ressorts interposés entre les poids et la table supérieure des réservoirs, pratique abandonnée, et remplacée avec avantage par des ressorts, d'un usage courant chez tous les facteurs d'orchestrions, mais ce n'est pas une solution obligatoire. — Dr G. B.

des orgues à cette époque, il facilita l'attaque du mécanisme et du son des tuyaux, d'une façon étonnante, ouvrant un champ nouveau et plus vaste au Roi des instruments (1). En 1894, John Turnell Austin (maintenant à Hartford) prit son brevet, connu sous le nom de Sommier Universel où les ressorts remplacent les poids ; le Sommier Universel, a résolu le problème d'une pression de vent presque immuable, mais pratiquement, il donne seulement le même résultat qu'un petit réservoir à ressort n'ayant pas la centième partie de son volume, aussi on se demande si le sommier Austin, qui a d'autre part quelques désavantages, survivra.

Soupape individuelle.

Il y a cinquante ans, le sommier à glissière et à soupape était employé partout, mais plusieurs facteurs allemands, et Roosevelt en Amérique, vantèrent beaucoup et employèrent des sommiers ayant une soupape, un piston ou une membrane contrôlant l'arrivée du vent pour chaque tuyau. Dans ces cas, de petites soupapes rondes étaient employées ; un bon sommier à glissière est difficile à faire, construit par des ouvriers peu soigneux ou avec du bois mal choisi, il donne des emprunts, c'est-à-dire une communication de vent d'un tuyau à son voisin ; dans les mauvais sommiers à glissières celles-ci se gonflent quand le temps est humide, et au contraire se rétrécissent et ne sont plus ajustées quand le temps est sec.

Les sommiers à soupape individuelle coûtent meilleur marché et n'ont pas les défauts précités, mais ils ont toutefois des défauts particuliers, et pas un de ceux garnis de soupapes rondes ne permettra aux tuyaux de bien parler. Willis, Hope-Jones, Carlton Michell et d'autres artistes, après de longs essais indépendamment poursuivis, arrivent à la même conclusion que les meilleurs résultats sonores ne sauraient être obtenus par ces sommiers à bon marché (2) ; de longues

(1) Je connais beaucoup d'orgues en France et en Angleterre, sur lesquelles un grand chœur peut être joué en staccato sans altération, quoique les soufflets et les réservoirs soient chargés avec des poids ; mais tout y est largement compris pour parer à ces dépenses subites et intermittentes de vent par les tuyaux.

(2) Un sommier à piston, à boursette, bien fait avec de bons matériaux, muni d'une double introduction séparée pour les dessus et les basses, revient aussi cher, sinon plus, qu'un sommier à registre et gravure ancien modèle.
Dr G. B.

soupapes donnant beaucoup d'air à pression constante sous chaque tuyau sont considérées comme l'idéal.

Le but des sommiers à soupapes individuelles était d'éviter les altérations par « emprunt » (robbing). On remarquait dans les sommiers à glissières que, si le vent était suffisant et stable avec un ou deux jeux tirés, d'autre part, quand tous les jeux étaient mis, les gros tuyaux volaient aux petits tuyaux voisins leur alimentation en air comprimé, ce qui faisait baisser leur accord tandis que, avec une soupape pour chaque tuyau, ce défaut, disparaissait, ces sommiers supprimaient aussi les longs registres à glissières en bois, sujets, comme nous l'avons dit plus haut à subir les variations de la température.

Un exemple frappant de la différence entre ces deux types de sommiers, se trouve à l'église de All Angels, de New-York, construit par Roosevelt (deux claviers avec sommier à soupapes individuelles), en 1897, lors de l'agrandissement de cette église, Jardine remonta l'orgue à dix mètres en l'air avec une transmission électrique ; en même temps il ajouta un troisième clavier de positif électrique, mais avec sommier à registre ; la supériorité comme rapidité d'attaque pour les basses du positif sur celles du grand orgue et du récit est étonnante (1), de même à Saint-James de New-York où l'orgue de Roosevelt fut modifié par Hope-Jones en 1908.

Vent à forte pression.

Nous l'avons déjà dit, il y a 50 ans, la pression maximum était de 75 millimètres ; en 1833, Hill mit un Tuba avec 22 centimètres de pression, dans son orgue du Town Hall de Birmingham ; mais le son était si rude et si éclatant que ces jeux ne furent employés pendant longtemps que pour de très grandes églises ; quelques paroisses les firent même supprimer. Plus tard Cavaillé-Coll utilisa des pressions un peu plus fortes pour les dessus que pour les basses des jeux de fonds, et aussi pour les gros jeux d'anches, perfectionnement dont il fut le pionnier avec beaucoup de succès.

(1) Le temps perdu dans les sommiers Roosevelt et analogues, par le petit soufflet-soupape ou le piston, est de cinq millièmes de seconde (expériences multipliées de Joseph Bielhe), et pour ce qui est de la supériorité du sommier à registre, il suffit de lire la discussion de 1907, dans *Musical Opinion*, pour voir qu'elle n'est pas admise par tout le monde. — Dr G. B.

Néanmoins, c'est Willis qui a fait faire le plus grand pas dans l'utilisation des pressions fortes pour les anches ; le premier, il démontra que l'avantage des fortes pressions pour ces jeux n'est pas seulement d'augmenter leur puissance, mais d'améliorer aussi la qualité du son Henry Willis fonda ainsi une nouvelle méthode d'harmoniser les jeux d'anches, dont l'influence n'est pas près de disparaître.

Tout orgue. ayant quelques prétentions d'être moderne eut alors des pressions de 200 à 250 millimètres pour les anches du récit et du grand orgue, et les tubas du solo, dans les très grands instruments, parlaient avec 500 ou même 600 millimètres de pression. Willis introduisit l'anche fermée, le « closed eschallot » ou anches à larmes et créa une révolution dans l'art d'harmoniser les jeux d'anches.

Il eut beaucoup d'imitateurs ; mais il sera difficile de surpasser les superbes exemples de son habileté dont il a doté beaucoup d'orgues des cathédrales anglaises et de beaucoup de salles municipales de concerts.

Avant Hope-Jones, vers 1887, nous ne croyons pas que l'on ait dépassé 600 millimètres de pression. Nous l'avons dit, la pression de 75 millimètres était la plus universellement employée et l'harmonisation des jeux de fond à forte pression était pratiquement inconnue (1) : pour les jeux d'anches, Willis employait des pressions modérées, sauf pour les tubas dans les grands locaux. Hope-Jones démontra qu'avec des tuyaux épais, un peu ventrus au milieu (2) avec des lèvres recouvertes de peau, et le biseau renversé il pouvait, en usant de fortes pressions, arriver non seulement à des puissances illimitées, mais en même temps ajouter à la douceur des sonorités produites par les tuyaux harmonisés à vent faible suivant l'ancienne méthode. Il employa des bouches étroites, laissa de coté le réglage du vent par le pied du tuyau, et utilisa le « choc pneumatique » obtenu par son système électrique (3). Il inaugura « une méthode entièrement nouvelle dans l'art d'harmoniser les jeux d'anches » Dictionnaire des jeux de l'orgue Wedgwood, p. 167).

---

(1) Ne pas oublier cependant que les grands orchestrions de Gavioli, Limonaire, Gasparini avaient des jeux de fonds harmonisés sur 250 ‰ bien avant 1887 et quelques-uns avec une sonorité tout à fait remarquable.

(2) La pratique de « donner du ventre » aux tuyaux des jeux de fonds est bien antérieure à Hope-Jones, surtout en Angleterre. — Dr G. B.

(3) Voir note page 28.

Hope-Jones n'emploie jamais moins de 125 millimètres et va jusqu'à 50 pouces, soit 1 mètre 25, ses travaux dans cette direction ont produit une influence marquée sur la construction de l'orgue et les meilleurs constructeurs dans tous les pays ont adopté ces pressions, ou tout au moins font des essais du même genre. Comme toutes les nouveautés, les hautes pressions furent âprement discutées ; mais maintenant les organistes et les « acousticians » s'étonnent que l'idée ancienne de la faible pression ait prévalu si longtemps, alors qu'ils savent que des pressions très fortes sont employées, par la voix humaine dans le chant, et aussi par les différents instruments à vent de l'orchestre, pour obtenir de belles sonorités.

Charles Gottlieb-Weigle, de Stuttgard fut légèrement en avance sur ses confrères, en employant des pressions déjà assez fortes, mais comme il négligea les bouches étroites et les lèvres garnies de peau, il obtint la puissance sans distinction. Avec de fortes pressions il faut d'abord viser la beauté et la pureté du son, la puissance existant toujours.

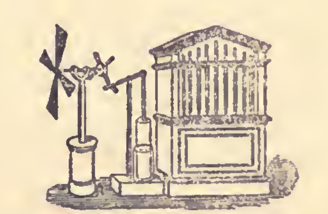
Soufflerie mécanique au moteur.

Le vieux balancier de la soufflerie antique était invariablement accompagné par le « pompeur d'orgue », quelquefois par plusieurs ; on connaît la vieille histoire du souffleur refusant de travailler jusqu'à ce que l'organiste ai consenti à dire « nous avons bien travaillé tous deux aujourd'hui ». Le métier de souffleur d'orgue est maintenant complètement perdu (surtout en Amérique), bien que nous connaissons actuellement en Angleterre des orgues ayant besoin de quatre souffleurs.

Quand Willis construisit le grand Orgue de la Salle St-Georges à Liverpool en 1855, il installa pour la soufflerie une machine à vapeur de huit chevaux ; à la cathédrale de Chester on mit en 1876 une machine à vapeur de six chevaux. Les moteurs à gaz, à pétrole, à essence ont été très employés en Angleterre, fournissant un moteur moins cher que l'homme, mais moins réglable, ces moteurs étant appliqués aux soufflets-pompes de l'orgue. D'autre part, le moteur à eau a été la forme la plus commune de soufflerie mécanique, étant économique, facilement réglable partout où

il y avait une pression d'eau suffisante ; mais beaucoup de villes ayant refusé l'emploi de l'eau sous pression pour la force motrice, le moteur électrique agissant sur des ventilateurs ou des turbines devient la solution idéale. Le principe des ventilateurs conjugués en série introduit par Cousans de Licoln en Angleterre, est maintenant regardé comme un modèle réalisé dans le « Kinetic Blower », constitué par un certain nombre de turbines ingénieusement montées en séries sur le même arbre, la première turbine fournissant à la seconde de l'air à 75 millimètres de pression je suppose, pour l'élever à une pression plus forte en passant successivement dans la turbine voisine (1). Cette méthode est une solution économique pour avoir du vent à des pressions intermédaires différentes ; comme il tourne lentement le Kinetic (étant monté sur le même arbre que le moteur, sans courroie) est à la fois silencieux et d'un bon rendement.

(1) Actuellement il existe des ventileurs tournant à 900 tours, assez silencieux pour être placés sur la tribune même de l'orgue ; du premier coup, avec une seule turbine ils donnent 200 m/m de pression ; leur rendement électrique excellent car ces ventilateurs silencieux fournissent à la minute 25 mètres cubes à 130 m/m avec une dépense de 800 watts. On en construit maintenant en France. — Dr G. B.



SOUFFLERIE D'ORGUE
ACTIONNÉE PAR UN MOULIN A VENT,
DÉCRITE PAR HÉRO D'ALEXANDRIE,
200 ANS AVANT L'ÈRE CHRÉTIENNE.

CHAPITRE IX

JEUX TRANSFÉRÉS

Il y a cinquante ans les jeux du récit, je suppose, ne pouvaient être tirés que sur ce sommier, de même les jeux du grand orgue du positif et de la pédale ne pouvaient être joués que par leur clavier respectif ; maintenant on trouve de plus en plus des dispositions permettant de jouer les tuyaux d'un même jeu par des claviers différents ; si on a recours à ce système pour ne donner qu'une réduction du nombre des jeux réels dans un grand vaisseau, c'est un leurre et on ne saurait trop condamner cette tendance.

Mais, d'autre part, un facteur, qui d'abord place le nombre de jeux suffisants pour assurer la variété sonore et le volume nécessaires pour le local ou l'orgue est placé, et qui, ensuite, s'arrange pour qu'un certain nombre de jeux puissent parler sur des claviers multiples, ajoute réellement aux ressources de l'instrument et doit en être félicité.

Beaucoup d'orgues modernes doublent ainsi les ressources de leurs effets de sonorité.

Il est difficile de dire quel fut le premier inventeur des jeux transférables, puisque dès le seizième siècle on en trouve des exemples authentiques. Depuis cinquante ans, les facteurs (Schyven, Dryvers, Delmotte), ont de nouveau travaillé dans cette direction, il est indubitable que le grand entraîneur est certainement Hope-Jones ; si d'autres ont eu la même idée, c'est lui qui a donné par centaines les preuves d'une réalisation pratique et a ainsi attiré sur les avantages artistiques de ce système, l'attention de tous ceux qui s'occupent d'orgue. Son idée de traiter l'orgue comme une simple unité « Unit Organ »

en rendant possible le fait de tirer n'importe quel jeu sur n'importe quel clavier à des octaves différentes, fut développée dans une conférence faite en mai 1891, à Londres, au Collège Royal des Organistes.

En adoptant ce système partiellement et en disant qu'il a fait un « Unit Organ » un facteur emploie une expression inexacte qui menace de devenir générale. Tous ceux qui ont joué un « Unit Organ » de Hope-Jones vantent son équilibre artistique, sa puissance expressive et sa souplesse ; mais ce genre d'instrument révolutionne beaucoup de choses réputées intangibles, par suite rencontrer beaucoup d'adversaires. Néanmoins on ne trouve plus que quelques organistes ne reconnaissant pas l'utilisation du principe, comme étant, à un degré plus ou moins grand, une chose vraiment utile dans n'importe quel orgue. Par exemple, quel est celui qui n'a pas regretté de ne pouvoir jouer, avec la pédale, le bourdon du Récit rendu indépendant, ou encore l'impossibilité de faire parler la clarinette du Positif à volonté sur le Récit, sans accoupler les deux claviers. Compton de Nottingham emploie cette méthode de transférer et de dédoubler les jeux dans tous les instruments qu'il construit. (1)

Une méthode additionnelle, permettant le transfert des jeux se trouve dans la double touche et le pizzicato-touche ; la double touche, quoique réintroduite par Hope-Jones dans les orgues qu'il fit dans ces quinze dernières années, fut, néanmoins trouvée par un français qui l'appliqua aux harmoniums. Dans l'harmonium français de Mustel, la première touche s'obtient en abaissant la note d'environ deux millimètres, ce qui produit un son très doux, si l'on enfonce la touche plus profondément on obtient un son plus fort. Dans l'orgue à tuyaux la double touche est un peu différente, le premier enfoncement fait parler les jeux tirés et dépendant de ce clavier, en enfonçant plus fortement la touche (d'environ trois millimètres) on produit la double touche donnant l'augmentation de son en faisant parler d'autres tuyaux ; le système est ordinairement constitué avec des accouplements et fonctionne suivant la volonté de l'organiste. Ainsi, jouant la flûte sur le

(1) Pratique également courante chez Rieger, Hofferveizer, et qui permet d'augmenter la variété et jusqu'à un certain point la réelle puissance d'un orgue avec moins d'encombrement. Puget a utilisé ce procédé pour la pédale de l'orgue du Théâtre des Champs-Elysées. — Dr G. B.

Positif, tout en ayant tiré le hautbois du Récit, l'organiste, s'il a la double touche, peut, par une pression plus forte, faire parler telle ou telle note de hautbois, tandis que les autres touches pressant moins fortement font seulement chanter la flûte du Positif.

Le pizzicato-touche est une autre invention de Hope-Jones, elle date de 20 ans, mais au début n'eut pas le mérite d'attirer l'attention comme récemment (quand il fut placé en 1909 dans l'orgue de Hanson Place Baptist-Church New-York). Ce système s'emploie beaucoup avec les accouplements, il donne ceci : avec des jeux doux au Grand Orgue, si l'organiste met le pizzicato de Récit sur G. O., quand il touchera le G. O., la touche correspondante du Récit s'abaissera, mais remontera aussitôt, même si la note est tenue au Grand Orgue. Hope-Jones met le pizzicato à toutes les orgues qu'il construit en Amérique. Une grande variété d'effets musicaux peut être ainsi obtenue.

LE "UNIT ORGAN"

Le « Unit Organ » consiste en un seul instrument divisé en cinq familles sonores, chacune dans une boîte expressive spéciale :

1° Jeux fondamentaux : diapasons, diaphones, tibias, etc. ;

2° Les bois : flûtes, hautbois, clarinettes, etc. ;

3° Les cordes : gambes, violes d'orchestres, dulcianas etc. ;

4° Les cuivres : trompettes, corponeéas et tubas ;

5° Percussions : timbales, gongs, carillons et glockenspiel, etc.

N'importe lequel de ces jeux pris dans la famille des fonds, des bois, des cordes, des cuivres peut être tiré sur n'importe quel clavier; à l'unisson en huit pieds, à l'octave grave en seize pieds ; dans quelques cas en quatre pieds, en deux pieds ; même à la quinte ou à la tierce pour certains jeux (1).

Ainsi disposé, l'orgue devient un instrument tout à fait

(1) En 1870, L. Dryvers, de Louvain, plaçait chez les Ursulines de Werchter (Brabant) un orgue de dix jeux réels dédoublés, transférés en 40 registres sur deux claviers manuels et un pédalier ; le principal de 16 pieds y est dédoublé en sept jeux de 16, 8, 4, 2 pieds dont certains peuvent être tirés indépendamment au Grand Orgue, au Positif, ou à la Pédale; l'année précédente il avait placé un orgue semblable chez les Ursulines de Lierre près Anv.rs. L. Dryvers était un précurseur, mais cette tentative pour sortir il y a 40 ans, de l'ornière habituelle, succomba dans la complication du mécanisme. — Dr G. B.

différent, il est très souple, car non seulement les sonorités peuvent être modifiées en appelant les jeux à l'unisson ou à l'octave soit grave, soit aiguë mais encore dans chaque famille la force du son peut être modifiée par sa boîte expressive spéciale. Ainsi les jeux de fonds peuvent dominer, et en manœuvrant les pédales d'expression on pourra faire prédominer les cordes, en estompant la sonorité des fonds. A leur tour, les cordes peuvent s'effacer devant un rinforzando des bois, jusqu'à ce que, en ouvrant leur boîte spéciale les cuivres, dominent à leur tour ; la variété des combinaisons sonores est ainsi illimitée.

L'adoption de ce principe évite des répétitions inutiles de jeux, ainsi dans l'orgue de St-George's Hall Liverpool, on trouve aux manuels : cinq diapasons, quatre prestants, cinq doublettes, trois clarinettes, deux hautbois, trois trompettes, trois ophicléides, trois trombones, six clairons, quatre flûtes etc... Dans l'orgue « Unit » de Hope-Jones à Ocean Grove, six jeux suffisent à obtenir tous ces effets ; l'organiste de Toure Synagogue New-Orléans a exprimé l'opinion que son « Unit Organ » de dix jeux est l'égal d'un instrument ordinaire de soixante jeux.

L'interférence des ondes sonores, connue chez les facteurs sous le nom sympathie ou d'entraînement, est leur bête noire ; ce curieux phénomène acoustique est encore une nouvelle raison contre la répétition de jeux semblables dans un orgue. Quand deux tuyaux identiques de diamètre et de hauteur se trouvent placés de façon que les ondes qu'ils émettent puissent passer de l'un à l'autre, si on les joue séparement, ils parlent bien ; si on les fait parler ensemble on ne les entend plus, par leur mélange, leurs ondes sonores se détruisent réciproquement et l'on ne perçoit plus que le bruit d'un jet d'air. On peut démontrer néanmoins, que chacun de ces tuyaux émet un son, au moyen d'un tube ayant une extrémité près des lèvres de l'un des deux tuyaux et l'autre extrémité contre l'oreille de l'auditeur qui alors perçoit nettement le son du tuyau. En d'autres termes: un son détruit l'autre ; voici l'explication de Helmholtz : quand deux ondes sonores identiques sont en opposition, la première détruit l'effet de la seconde, et le résultat donne une ligne droite, donc pas d'ondes sonores résultantes, donc pas de son. Si la crête d'une onde sonore d'une grandeur et d'une forme déterminée coïncide avec

l'émission d'une onde exactement semblable, le résultat sera une onde ayant le double de hauteur, donc augmentation du son ; si la crête d'une onde coïncide avec le creux d'une autre onde, le résultat sera une destruction réciproque et l'on n'entendra rien (1).

C'est pourquoi les anciens facteurs, quand ils mettaient plusieurs jeux semblables, s'efforcaient de détruire cette sympathie en employant des tuyaux de diamètres (taille) différents, mais avec un résultat médiocre, les gros tuyaux semblaient avaler les petits.

Dans l'orgue gigantesque du Town Hall de Leeds, il y avait un tuyau du prestant que personne ne pouvait accorder, l'accordeur le retournait de toutes les façons mais sans résultat ; il y réussit en le postant au moyen d'un tube assez loin de sa place sur le sommier (2). C'est un exemple d'une chose qui arrive fréquemment ; dans les orgues de Hope-Jones le plan ordinaire des sommiers séparés : côté UT et côté UT dièze, est abandonné, les tuyaux sont mis en échelle chromatique, cette disposition ingénieuse évite les interférences en grande partie (3).

(1) Cette expérience de laboratoire réussit dans des conditions spéciales qui peuvent se rencontrer fortuitement dans un orgue, mais c'est plutôt rare : ce qui est beaucoup plus fréquent, c'est l'altération par voisinage, corrigée en déplaçant les tuyaux capricieux. ou en les mettant sur un pied plus élevé pour empêcher que le voisinage des bouches ne produise l'entraînement, l'auteur le dit plus bas.

(2) L'histoire de ce tuyau récalcitrant, sur les 6.400 de l'orgue monumental de Leeds, est de minime importance, et ce n'est pas la crainte de ce défaut, si facilement corrigeable, qui fera adopter intégralement l'« Unit Organ ». Il faudrait que les architectes en général entêtés et ignorants (oh ! combien) en matière d'orgue, donnent aux facteurs la place que ceux-ci réclament pour bien espacer leurs tuyaux. Mais le principe de l'Unit Organ est utilisable comme remplaçant partiel de certains instruments de l'orchestre : une sonate de flûte de Bach ou de Haendel jouée en solo à l'orgue et accompagnée au piano peut prendre un grand caractère artistique.

(3) Certains facteurs sont d'une opinion opposée, trouvent que l'entraînement se produit plus facilement entre tuyaux voisins d'un demi-ton ? — Dr G. B.



CHAPITRE X

PRODUCTION DES SONS DANS L'ORGUE

Nous voici arrivés au chapitre intéressant le plus l'auditeur, savoir les diverses sonorités de l'orgue. La forme générale et la construction de nos tuyaux actuels comparées aux dessins les plus anciens connus, n'ont guère changé depuis des siècles, les anciens ne manquaient pas d'ingéniosité et nous avons des dessins et toute une série de tuyaux de formes bizarres devant imiter les grognements de l'ours, tuyaux quelquefois appelés voix humaine. D'autres imitant le chant du coq, celui du coucou, du rossignol ou les roulades du canari, les bouts de ces derniers tuyaux étaient renversés et plongés dans l'eau absolument comme les jouets employés dans quelque symphonie burlesque.

Il y avait un jeu appelé le Hummel constitué par les deux plus gros tuyaux parlant ensemble « pour réveiller ceux qui dormaient pendant le sermon », on trouvait aussi la fameuse queue de renard : un bouton de jeu portait comme inscription « noli me tangere ». Le visiteur, prié de tirer le jeu, déclanchait un ressort lui projetant sur la figure une queue de renard, pour la plus grande joie des assistants.

Pour bien comprendre ce qui suit, il va nous falloir faire un petit voyage dans le royaume de l'acoustique ; déjà nous avons fait remarquer la très grande antiquité de la flûte, dont le son se produit en soufflant à travers un trou latéral, par un courant d'air venant frapper un rebord tranchant (1). On peut ainsi

(1) Cette explication est apparente, mais elle n'a plus cours scientifique en Europe ; les belles expériences du F. Looten S. J. et de Herman Smith ont démontré que ce choc n'existe pas, mais que le vent arrivant par la lumière des tuyaux doit tangenter la lèvre supérieure pour créer une succion dans le tuyau. Cette succion suivie d'une réaction forme un régime périodique oscillatoire ; c'est l'anche aérienne « the air reed » que H. Smith a si bien décrite, et que Cavaillé-Coll avait entrevue. — Dr G. B.

produire un son en soufflant à travers de l'extrémité d'un tube fait de n'importe quelle substance : verre, métal, caoutchouc, roseau, c'est encore le son obtenu en soufflant sur le trou d'une clef de porte ordinaire. Les flûtes primitives trouvées sur les tombes des Egyptiens et décrites dans les hiéroglyphes sont en roseau d'environ quatorze pouces anglais de longueur (trente-cinq centimètres) avec six trous, une extrémité n'est pas bouchée comme dans nos flûtes modernes, mais est amincie en biseau donnant un large trou circulaire percé en angle droit de la tubulure centrale. En soufflant à travers cette ouverture, on obtient un joli son de flûte un peu faible ; ferme-t-on les six trous, avec les doigts, le tuyau rend son son fondamental ; en débouchant successivement les six trous, on obtient les sept notes de la gamme majeure, en fermant successivement les trous et en soufflant plus fort, on obtient la même gamme d'une octave plus haut ; enfin, en soufflant encore plus fort, de nouveau le son monte d'un octave ; en d'autres termes on a fait produire aux tuyaux des sons harmoniques.

D'un tube ne présentant aucun trou, ni soupape, comme le cor sans piston de l'orchestre, on peut, en serrant les lèvres et en augmentant le souffle, produire la série des harmoniques ; leur existence dans les cordes du piano est facilement prouvée de la façon suivante : abaissez la pédale de forte et donnez sur n'importe qu'elle note dans le grave, un coup sec ; alors, écoutant attentivement, vous percevrez la tierce, la quinte et l'octave, l'accord majeur de la note frappée se répétant même en octaves ; dans ce cas, les autres cordes du piano jouent le rôle de résonnateurs sympathiques permettant la perception des harmoniques.

Revenons à notre flûte de tout à l'heure, et appliquons ce que nous venons d'apprendre à un tuyau d'orgue, nous observerons : 1° que la hauteur du son dépend de la longueur du tuyau ; 2° que la hauteur du son dépend aussi de la pression du vent faisant parler le tuyau.

On voit tout de suite l'importance d'une pression stable et uniforme pour alimenter un orgue, autrement les tuyaux feront entendre un harmonique au lieu de la note fondamentale, ce qui arrive souvent.

Quand un jeu d'orgue est marqué 8p, abréviation de huit pieds, cela veut dire que son tuyau le plus grave appelé CC est long de huit pieds environ = 2 m. 60, et que la touche de l'ut le plus grave du clavier lui correspond. Un jeu marqué

16 pieds fera entendre, sur cette même dernière touche du clavier, un ut à l'octave au-dessous ; un jeu marqué quatre pieds, un ut à l'octave aiguë du tuyau ut de huit pieds. Ces mesures sont applicables aux tuyaux ouverts, mais d'une façon approximative ; car, pour une même note, des tuyaux de fort diamètre (de grosse taille, disent les facteurs) n'ont pas besoin d'être aussi longs que des tuyaux de fine taille, tels ceux de gambe, d'éoline, de viole d'orchestre.

Dans ses « Musical Acoustics » page 27, Broadhouse dit ceci : si vous prenez un tube ouvert aux deux bouts, et si vous soufflez en travers à une extrémité, le tube donnera sa note fondamentale, mais si vous bouchez l'autre bout avec la main, le son obtenu sera à l'octave grave de celui obtenu avec les deux bouts ouverts (1) ; on dira tuyau ouvert et tuyau bouché ou bourdon, et cette différence constitue les deux grandes classes des tuyaux qui dans l'orgue donnent des sons de flûte.

Donc, en bouchant un tuyau de quatre pieds, nous aurons

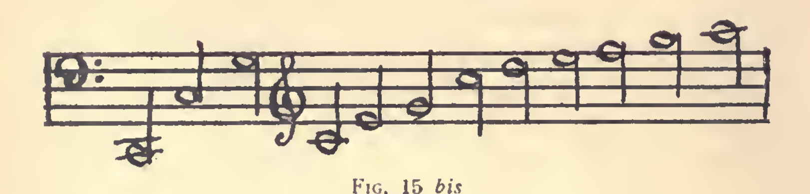


Fig. 15 *bis*

la tonalité de huit pieds ouvert ; en bouchant un huit pieds, le son grave du seize pieds ouvert, toutefois avec moins d'intensité et de volume.

Les sons harmoniques, que l'on peut faire naître dans les tuyaux bouchés, sont tout à fait différents des harmoniques produits par des tuyaux ouverts ; où leur succession harmonique est produite par des vibrations dont le nombre à la seconde sont dans les rapports 1, 2, 3, 4, tandis que, pour les tuyaux bouchés, les vibrations sont dans le rapport 1, 3, 5, 7, ces sons harmoniques sont aussi appelés harmoniques partiels aigus.

La « Estey Organ Company » prétend qu'elle a découvert un nouveau principe acoustique dans ses tuyaux de basse ouverte

(1) Cela n'est pas tout à fait exact, car pour donner l'octave, il faut enfoncer le tampon du bourdon juste au niveau où se trouve le nœud du tuyau ouvert, or ce niveau est toujours situé bien au-dessous du milieu du tuyau ouvert ; donc en bouchant l'extrémité d'un tuyau ouvert on a un son plus grave que son octave.
Dr G. B.

dont figure ci-contre. Cette invention de William Haskell permet de donner des sonorités de basse ouverte dans les locaux où les boîtes de Récit expressives n'ont pas la hauteur suffisante.

En regardant la figure on verra que les tuyaux sont en partie ouverts, en partie fermés avec une glissière d'accord dans la

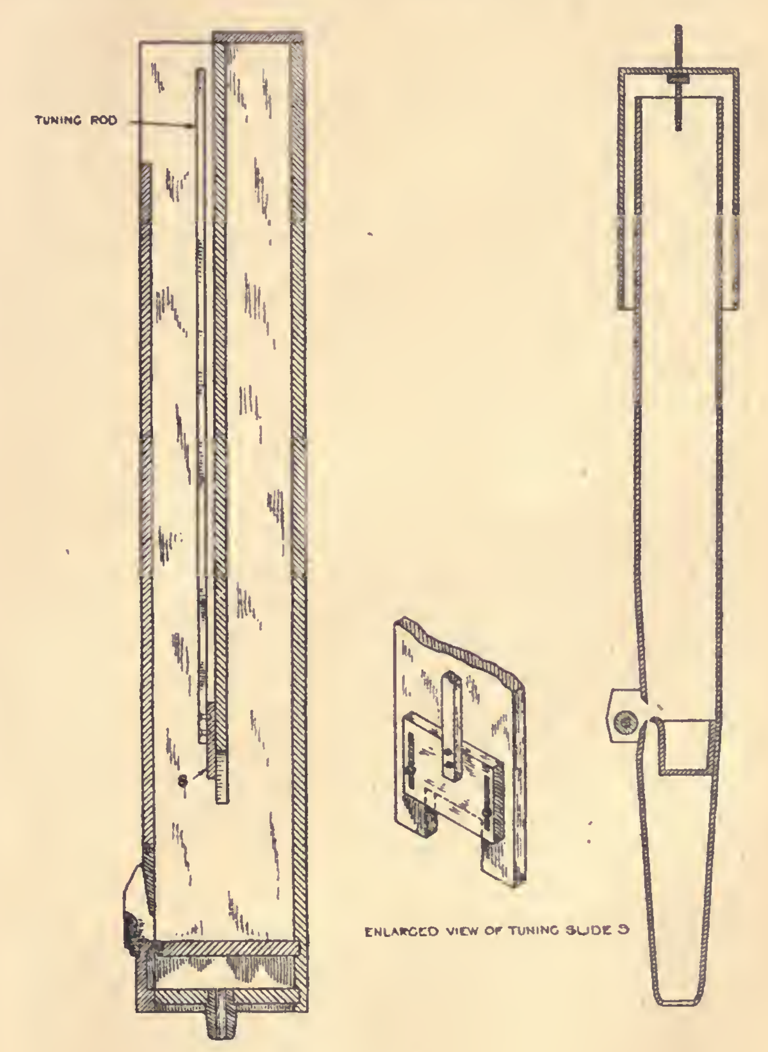


Fig. 16

partie médiane. Voici la description de l'inventeur : « le tube « inclus, ou chambre complémentaire, placé dans le tuyau à la « longueur requise pour compléter la longueur réelle du tuyau

« ouvert, on remarquera qu'il est d'une taille plus petite que « l'extérieur du tuyau, l'effet est d'obtenir des vibrations « pareilles à celles produites par un tuyau de longueur réelle et « ne modifierait pas la qualité de son, même matériellement « parlant il favoriserait l'émission du son surtout dans les « trente-deux pieds ouverts qui, construit à l'ordinaire en « longueur réelle, parlent lentement; avec le nouveau système, « le tuyau attaque mieux et aussi vite qu'un seize pieds « ouvert, nous avons essayé ce procédé pour toutes les familles « de tuyaux, diapasons, flûtes, gambes, et le principe est bon « pour tous ces tuyaux ».

Helmoltz démontra le premier que le timbre de n'importe quel instrument dépend entièrement de la présence ou de l'absence d'un certain nombre des harmoniques supérieurs ; le timbre très creux de la flûte est pauvre en harmoniques supérieurs, le son éclatant de la trompette en contient un très grand nombre et des plus élevés, les cymbales donnent la presque totalité des harmoniques supérieurs.

Les différentes qualités de sonorité d'un tuyau d'orgue dépendent : 1° des matériaux dont sont faits les tuyaux (1) ; 2° de leur forme ; 3° de la pression de vent les faisant parler ; 4° de la grandeur et de la forme de la bouche du tuyau, de la position du courant d'air venant de la lèvre inférieure vers la lèvre supérieure, de l'épaisseur et de la forme de cette lèvre supérieure. Le travail, le façonnement de la bouche et de la lèvre pour obtenir la sonorité désirée s'appelle harmonisation du tuyau (en anglais Voicing; en allemand Intonation), la mise en harmonie d'un tuyau demande une habileté artistique considérable, l'auteur se rappelle l'exemple de Gustave Shellette, un harmoniste fort habile prenant en main un orgue d'une sonorité non satisfaisante et ayant tout corrigé à la fin de la semaine (2).

(1) D'une façon secondaire, car avec une épaisseur de parois assez forte pour ne pas vibrer et un même état de poli de leurs surfaces intérieures, des tuyaux identiques de forme donneraient le même son fondamental et le même cortège d'harmoniques, donc le même timbre. Beaucoup de bons harmonistes « sauvent » même la transition d'un tuyau rond en métal au tuyau suivant construit en bois et de forme carrée (basses de flûte de bourdon, de gambes) au point que seule une oreille très exercée distinguera une différence notable de sonorité.

(2) Il faudrait nous indiquer le nombre des jeux de l'orgue, dire s'il y avait beaucoup de jeux de mutations, de jeux d'anches etc., etc., pour pouvoir bien se rendre compte de l'habileté de cet harmoniste. Ce devait être un ouvrier très adroit, sachant reconnaître rapidement les défauts d'un tuyau et comment y remédier d'une façon certaine, tandis que d'autres harmonistes n'y arrivent que par tatonnements et s'éternisent dans la réharmonisation d'un orgue. — Dr G. B.

Un autre genre d'harmoniques existe, ce sont les harmoniques de Tartini, célèbre violoniste italien du XVIIIme siècle, qui en 1714 les a le premier décrits, Helmoltz les appelle harmoniques résultants. Ils sont perçus toutes les fois que deux sons de hauteur différente sont entendus simultanément d'une façon continue et forte. Inutile de donner ici une table de toute la collection de ces harmoniques de Tartini, prenons les deux qui sont les plus employés : si deux sons à l'intervalle de la quinte sont produits simultanément, on entend nettement une note d'une octave au-dessous du plus grave de ces deux tuyaux. ainsi les facteurs d'orgues prennent deux tuyaux, un de seize pieds Ut, un de dix pieds 2/3 Sol à l'intervalle de la quinte. En les faisant parler ensemble, on perçoit le ton grave d'un tuyau de trente-deux pieds, c'est ce jeu que l'on trouve marqué « trente-deux pieds résultant ». Hope-Jones fait un jeu appelé « gravissima » ou « soixante-quatre pieds résultant » dans ses grands instruments. Pour certains, ce système donne des résultats meilleurs que si l'on employait des tuyaux ayant réellement trente-deux ou soixante-quatre pieds.

D'ailleurs, un soixante-quatre pieds donnerait un son imperceptible pour l'oreille humaine ayant une portée limitée et qui se refuse à distinguer une tonalité plus basse que le trente-deux pieds (de même qu'une pompe ordinaire ne peut aspirer l'eau au-dessus de trente-deux pieds) mais en réalité, ces grands tuyaux (1) produisent des harmoniques qui renforcent merveilleusement les sonorités graves de l'orgue, cela rend leur emploi légitime.

Un autre son résultant de Tartini, est celui produit par deux tuyaux parlant à un intervalle de tierce majeure ; il donne une note à deux octaves au-dessous du plus grave des deux tuyaux ; l'auteur ne sait pas s'il a jamais été utilisé dans la construction d'un orgue, mais Guilmant et quelques autres compositeurs émérites écrivent cet effet de tierce majeure. On voit qu'un organiste avisé peut, avec les sons résultants de Tartini, produire sur de petites orgues des effets qu'un organiste moins instruit négligera (2).

(1) Non pas de 64 pieds. mais bien ceux d'une quinte de 21 pieds 1/3; c'est seulement pour l'orgue de Sydney (150 jeux, 1879) que Hill a construit un 64 pieds réel en jeu d'anches.

(2) L'organiste allemand Sorge, théoricien célèbre (1703-1765) s'est préoccupé de l'utilisation des sons de Tartini. Mais avant Tartini, le français J. Sauveur avait publié, dès 1702, son Traité de l'Application des sons Harmoniques à la composition des jeux d'orgue. Idée francaise reprise et réalisée pratiquement en 1789 par l'abbé de Vogler, dans son « Orchestrion », lequel contenait des 16 pieds résultant d'un 8 pieds associé à sa quinte. — Dr G. B.

Revenons une fois de plus à notre flûte primitive, dont la partie sonnante du tube est raccourcie en découvrant plus ou moins de trous ; on ignore généralement qu'on peut traiter de même les tuyaux d'orgue, l'auteur en a trouvé des exemples en Angleterre, dans la cathédrale de Chester, les deux tuyaux graves, ut et ut dièze du seize pieds ouvert de pédale étaient construits de façon à donner chacun deux notes, au moyen d'une valve pneumatique débouchant un trou vers le haut du tuyau. Cette valve fermée, le tuyau donnait l'ut, mais si l'organiste touchait l'ut dièze, la valve était soulevée pneumatiquement, ouvrant un trou qui raccourcissait le tuyau. Le système marchait très bien ; mais naturellement il était impossible de faire entendre à la fois ut et ut dièze pour l'effet de tonnerre ! L'organiste qui jouait cet orgue deux fois par jour depuis dix ans, ne s'en aperçut que lorsque ces tuyaux furent démontés pour un nettoyage ; c'est un bon expédient quand la place manque (1).

Jeu de Diapason.
(Montre ou Principal des facteurs français)

Les tuyaux qui ornent l'extérieur d'un buffet d'orgue, appartiennent ordinairement au jeu de diapason ou montre du Grand Orgue jeu longtemps regardé comme le seul jeu fondamental ; le diapason peut varier, en diamètre ou taille, depuis deux cent vingt millimètres jusqu'à soixante-quinze millimètres, pour l'ut de huit pieds : ordinairement il a quinze centimètres. Les vieux facteurs Father Schmidt, Renatus Harris, Green, Snetzler et d'autres aussi célèbres faisaient des diapasons d'une sonorité exquise mais un peu faible. Cependant, tout en paraissant très doux entendus près de l'orgue, ces diapasons ne perdaient pas leurs qualités de finesse, même entendus à l'autre bout de l'église. En 1862, Schulze dans son fameux orgue de Doncaster, Angleterre, mit en vedette un diapason plus puissant et d'une sonorité plus brillante, les tuyaux avaient des bouches très larges et étaient fortement fournis de vent. T.C. Lewis et Willis, en Angleterre, imitèrent le travail de Schulze, artiste qui a eu une grande influence sur la facture anglaise et allemande. L'harmonisation

(1) M. Debierre, de Nantes emploie constamment les tuyaux polyphones ouverts ou fermés ; chaque tuyau donnant dans le grave jusqu'à trois notes dans ses orgues de modèle réduit, la sonorité est bonne. — Dr G. B.

de Schulze ajoutait certainement beaucoup au caractère tranchant et à la puissance du son, mais donnait l'impression d'un tuyau parlant avec trop de vent, et qui perdait ainsi la qualité vraiment musicale et chantante des anciens diapasons. Néamoins les diapasons à sonorité tranchante devinrent des modèles, Willis arriva même à harmoniser ces diapasons avec des entailles; pratique suivie par Cavaillé-Coll.

Walker en Angleterre, et Henri Erben en Amérique, ont continué à faire des diapasons à sonorité fondamentale très accusée; avec quelques autres facteurs, ils ont aidé à maintenir les vieilles traditions.

En 1887, Hope-Jones mit en pratique sa découverte, savoir: en garnissant de peau les lèvres des diapasons en rétrécissant les bouches, en renversant les biseaux, augmentant l'épaisseur du métal les tuyaux pouvaient être harmonisés avec 10, 20, même 30 pouces de pression (25, 50, et 75 centim.), sans produire aucune rudesse, ni donner la sensation d'un tuyau forcé comme vent et par suite « soufflant ».

Hope-Jones cessa de régler le vent par le pied du tuyau, et obtint ce réglage par le façonnage de la bouche; son invention a montré qu'elle avait une très grande portée, car elle reproduisait la qualité des vieux diapasons avec leur belle sonorité fondamentale, mais avec la puissance en plus. L'emploi de ces « leathered lips » (mot à mot: lèvres garnies de peau) commence à progresser, étant destiné à remplacer les diapasons à sonorité maigre que nous connaissions. Dans presque tous les pays l'influence de Hope-Jones se fait sentir, et il n'y a que peu de facteurs qui n'adoptent point le « leathered lip »; M. Wedgwood, dans son Dictionnaire des jeux d'orgues (pages 44, 45), dit ceci: M. Ernest Skinner, le constructeur éminent de quelques-unes des plus belles orgues américaines, regarde la découverte du « leathered lip » comme l'égale de l'invention de la machine pneumatique de Barker, et prédit qu'elle révolutionnera les sonorités de l'orgue aussi profondément et aussi sûrement que le fit pour la mécanique, le levier pneumatique; idée qui n'est peut-être pas aussi exagérée qu'on serait disposé à le croire.

Les diapasons garnis de peau ont atteint un zénith de popularité autant en Angleterre qu'en Amérique, où beaucoup des meilleures orgues autrefois construites par Roosevelt sont actuellement améliorées par divers facteurs, simplement en garnissant les lèvres

des tuyaux avec de la peau (1). Un grand facteur allemand ayant essayé cette méthode sur la recommandation de l'auteur, a été si frappé de la qualité de son, qu'il manifeste l'intention d'en généraliser l'emploi dans sa facture.

Quelques tentatives isolées et imparfaites, d'améliorer la sonorité en garnissant les lèvres avec du papier, du parchemin, du feutre et diverses autres substances ont été retrouvées, mais certainement M. Robert Hope-Jones a été le premier a en concevoir et à en réaliser toute la valeur (2).

C'est seulement après beaucoup de méditations et de travail qu'il est arrivé à passer de la théorie scientifique embryonnaire à une méthode pratique qui va transformer la construction de l'orgue. Les noms de Cavaillé-Coll, Georges Willis et de Hope-Jones seront transmis à la postérité comme ayant réalisé les inventions les plus importantes dans le domaine respectif de l'harmonisation des jeux d'anches et des jeux à bouche, inventions dont l'ère présente de la facture d'orgue donne largement la preuve.

Fig. 17

Le désir d'avoir une sonorité de diapason plus puissante trouva sa réalisation avec la mise en place, dans nos plus grandes orgues américaines, du jeu de Stentorphone ; c'était un diapason en métal de grosse taille, de construction ordinaire. Harmonisé à forte pression, il avait une sonorité dure, peu musicale et inartistique, et il produisait comparativement peu de sonorité fondamentale, celle-ci étant masquée par un puissant cortège d'harmoniques, dont quelques-uns dissonants. En

(1) C'est exact : les lèvres garnies de peau donnent une modification du son d'un tuyau faible et de petit diamètre en l'adoucissant et lui donnant du volume, cela je l'ai vérifié moi-même ; mais un bon harmoniste, avec un tuyau bien fait à parois suffisamment épaisses, obtient la même qualité de son, sans avoir recours à la garniture des lèvres.

Néanmoins cette méthode donne de bons résultats et constitue une innovation très intéressante dont il faut tirer un parti artistique, sans vouloir la généraliser d'emblée, surtout pour les pressions de vent moyennes.

(2) M. Herbet Norman est considéré en Angleterre, comme pouvant faire les mêmes revendications. — D[r] G. B.

Allemagne, Weiglé de Stuttgart fit usage d'un jeu de ce type, mais exagéra son manque de raffinement en faisant la bouche d'une largeur dépassant la normale (1).

A mesure que la méthode de Hope-Jones fut connue, ces jeux durs et peu musicaux disparurent, il est hors de question, qu'en augmentant les pressions on doit chercher à augmenter le raffinement du son, plutôt que sa puissance. Une sonorité fondamentale douce, obtenue avec une forte pression, a toujours une puissance satisfaisante.

Hope-Jones a aussi absolument raison quand il prétend que, pour obtenir une grande noblesse dans les jeux de fonds, il est inutile de multiplier les diapasons ; mais qu'il faut leur associer des puissantes flûtes spéciales qu'il appelle tibias.

Toute innovation, destinée à faire époque, commence par trouver des adversaires ; ceux-ci prétendent que la sonorité fondamentale n'est pas d'un caractère s'associant bien avec les autres jeux, quand elle est très pure. C'est vrai, en partie : il y a des orgues où l'on trouve des jeux de fonds très purs, qui qui ne se fondent pas bien avec le reste des autres jeux ; mais d'autre part, c'est une méprise de dire que la sonorité des fonds bien pure ne se marie généralement pas bien avec les autres jeux. Hope-Jones a prouvé indubitablement, qu'avec l'habileté voulue on y arrive, et de même ceux qui ont suivi ses préceptes. Une vue de la bouche d'un diapason de Hope-Jones à forte pression, avec le biseau renversé, les lèvres supérieures et inférieures garnies de peau est donnée dans la fig. 17.

La sonorité molle des anciens diapasons tenait à l'absence du cortège des harmoniques supérieurs. Avec l'introduction du choral luthérien, chanté par tous les fidèles, on s'aperçut que les orgues de l'époque ne se faisaient pas entendre au-dessus des voix ; mais la pratique fit découvrir qu'en y ajoutant des harmoniques artificiellement, la sonorité de ces orgues devenait plus brillante et arrivait à trancher sur de grandes masses chorales, d'où l'introduction des jeux de mixtures ou de mutation,

---

(1) Ch. Weigle m'a montré lui-même à Echterdingen dans ses ateliers, toutes les étapes de ses « hauptdruck stimnen » jeux à forte pression ; certains avaient une bouche circulaire disposée comme celle d'un sifflet de locomotive ; pratique qu'il abandonna pour le tuyau à doubles-bouches adjacentes ; ce fut la famille des Séraphones. Actuellement les perfectionnements permettent d'obtenir la puissance de ces jeux spéciaux, avec des tuyaux de forme ordinaire, mais à parois épaisses. En utilisant la même pression que pour les autres jeux, on obtient de ces tuyaux un volume de son considérable. — Dr G. B.

encore nommés « jeux composés » lorsqu'ils sont constitués par plusieurs rangs de tuyaux. Le plus simple fut la doublette faisant sonner la double et la triple octave sur la même note. En ajoutant ensuite d'autres rangs, donnant la quinte et l'octave de cette quinte, on arriva à réaliser sur une même note frappée au clavier, non seulement l'accord complet, mais encore à introduire l'addition de quelques-uns des sons harmoniques dissonnants supérieurs de cet accord.

Abandon des jeux de mixtures.

Il y a cinquante ans, il était commun de trouver le nombre des rangs de tuyaux, formant les mixtures, en excès sur le nombre des jeux de fonds : les grands instruments avaient même des mixtures à la pédale. Les organistes de l'époque ne paraissent pas y avoir fait d'objection, et beaucoup des meilleurs exécutants furent de terribles adversaires de Hope-Jones quand il se montra le champion de l'abolition des mixtures ; ces jeux excitaient beaucoup la fureur de Berlioz qui déclame contre eux dans son célèbre Traité d'Orchestration.

Le sonorité de ces anciennes orgues avec toutes les mixtures tirées fait presque sourire l'auditeur moderne, de même, quand on lit le plaidoyer de quelques organistes bien connus de la génération passée, en faveur du maintien de ces jeux. Ils ont néanmoins leur place dans un grand orgue ; mais on ne pense plus qu'ils soient nécessaires pour maintenir le chant des fidèles ni surtout qu'on doive les harmoniser fortement. Le déclin de la valeur des mixtures a entièrement changé, tout en l'améliorant beaucoup, l'effet sonore général de l'orgue considéré au point de vue musical pur. La sonorité moderne est à la fois brillante et claire.

Mr James Wedgwood dit : la tendance à exagérer les mixtures a atteint son summum dans l'orgue construit en 1750 pour l'abbaye de Weingartem, près Ratisbonne, instrument ne contenant pas moins de quatre-vingt-quinze rangs de mixtures, dans lesquelles figurent deux jeux ayant chacun modestement vingt et un et vingt rangs de tuyaux ! A la fin du XVIIIme siècle, l'abbé Vogler (1749-1814) présenta son système de « Simplification », caractérisé par le rejet des mixtures trop multipliées, le digne abbé, théoricien remarquable, excellent exécutant, d'une personnalité excentrique et par suite très attirante, forma

beaucoup de disciples, lesquels prêchèrent la croisade contre les mixtures ; le succès de ce mouvement d'opinion peut être bien jugé par l'importance de la littérature qu'il fit naître, et l'obligation où il mit les théoriciens de bien examiner le rôle réel des jeux de mutation.

L'annonce à la fin du dix-neuvième siècle, faite par Hope-Jones, du rejet complet des mixtures et des jeux de mutation, peut être regardée comme une date importante dans l'histoire de ce débat ; mais il n'est pas moins étrange de voir que cet homme, qui a tant fait pour proscrire les jeux de mutation, ne les a jamais complètement abandonnés, car actuellement, il est le seul champion d'un jeu de mutation à deux rangs qu'il met dans ses orgues sous le nom de mixtures célestes. Toutefois ce sont des jeux d'une sonorité très faible et complètement différents, par leur but et par leur effet, des vieilles mixtures fort heureusement délaissées actuellement.

Jeux de flûtes.

Les principaux développements des jeux de flûte, dans la période considérée, est la vulgarisation du principe des jeux harmoniques avec tuyaux de longueur double, remis en honneur et perfectionné par Cavaillé-Coll, par William Thynne et bien d'autres ; car, comme nous l'a écrit le Docteur Bédart, déjà, en 1780, Dom Bédos, avait décrit et réalisé le principe et la réalisation du tuyau harmonique, et, en 1804, Piantanida avait mis des flûtes harmoniques à Saint-Pierre d'Avignon (1).

Ces tuyaux de double longueur, mais qui sonnent à l'octave aiguë au moyen d'un petit trou percé à moitié hauteur, sont employés maintenant par tous les facteurs d'orgue. D'une façon générale la sonorité est pure et possède une grande puissance de dispersion ; Thynne pour son Zauber Flôte emploie des tuyaux bouchés de façon à leur faire produire le premier harmonique, soit la douzième du son fondamental du tuyau, la sonorité revêt alors un caractère brillant mais discret néanmoins ; ce jeu n'a

(1) Dès le milieu du XVIe siècle quelques facteurs allemands, Compenius entre autres, semblent avoir placé des tuyaux octaviants, dont parle aussi Joachim Hees, facteur hollandais de la fin du XVIIIe siècle. Dom Bédos cite la Basse de Viole jeu sonnant une octave plus haut que ne le comporte la hauteur de ses tuyaux, « quoique ce soit un 8 pieds on le fait octavier à l'unisson du prestant » et page 443 « il est d'usage de faire parler les clairons une octave plus haut que ne le comporte la longueur de leurs tuyaux pour avoir les sons plus forts ».
Dr G. B.

pas rencontré la faveur des autres facteurs d'orgue. Sans doute le plus joli jeu de ce genre, fait par Tynne, est celui qu'il plaça dans l'ordre de la résidence de M. Martin Wihte Balrud-dery, Dundee.

M. Hope-Jones, en garnissant de peau la bouche des Tibias, avait déjà apporté une révolution dans la structure tonale des grandes orgues, ces jeux produisent en effet une intensité plus grande de sonorité fondamentale que les meilleurs diapasons, et sont tout indiqués dans les grandes orgues modernes. Cette famille se présente avec ses variétés : Tibia Plena, Tibia Clausa, Gross Flôte, Flûte fondamentale et Philo-méla ; le mot « tibia » a été appliqué aux jeux d'orgue en Europe, il y a quelques siècles ; actuellement, le même mot, en Amérique, s'emploie pour désigner un jeu ayant une qualité de son intensive à la fois ronde et claire, pour la première fois obtenue par Hope-Jones, tout en reconnaissant qu'elle fut esquissée par Bishop dans sa Clarabella.

Les tuyaux des Tibias sont de très grand diamètre, donnent un gros volume de sonorité fondamentale, accompagnée d'un cortège harmonique très faible. Même considérée en soi, la sonorité de de la famille des Tibias est des plus attirantes, mais en outre sa capacité de se marier avec toutes les sonorités fondamentales de l'orgue, et de servir de soubassement aux jeux d'anches modernes est inestimable. En 1887, M. Hope-Jones plaça le Tibia Plena, qu'il venait d'inventer, dans l'orgue de St-Jones Birkenahed ; c'était une flûte en bois de forte taille, ayant la bouche sur le côté le plus étroit du tuyau, le bloc est renfoncé, et la lèvre très épaisse est de plus garnie d'une mince laine de peau pour donner à la sonorité le fini et la douceur voulue. Harmonisé sur n'importe quelle pression au-dessus de dix centimètres, le Tibia plena est le jeu le plus puissant et le plus rond de toute cette famille, donc d'une valeur incomparable dans les grands instruments (1). Le Tibia profonda, et le Tibia profondissima, sont des jeux prolongeant le Tibia plena en seize pieds et en trente-deux pieds à la pédale ; le Tibia Clausa est un jeu bouché d'une grosse taille, un bourdon avec les

(1) Le jeu de tibia que nous avons entendu en 1913, à la cathédrale de Worcester, a une rondeur et une plénitude de son superbes, qui s'associent très bien à la sonorité des autres jeux ; c'est, à côté des diapasons, un autre jeu fondamental dans le timbre flûte qui donne à l'ensemble des fonds une grande majesté sans lourdeur. — Dr G. B.

lèvres garnies de peau ; la sonorité en est puissante, merveilleusement pure et comme fluide. Un grand défaut des Récits-modernes est l'inégalité de ses jeux de flûte ; ce fut la constatation de ce défaut qui conduisit Hope-Jones à inventer son Tibia Claùsa, le Tibia Dura est une autre de ses inventions ; c'est un tuyau en bois ouvert de forme spéciale, plus large en haut qu'à la bouche et décrit par Wedgwood comme ayant une sonorité brillante un peu dure et pénétrante.

Le Tibia Minor fut créé par M. John H. Compton de Nottingham, un des facteurs anglais les plus artistes ; ce jeu a quelque ressemblance avec le Tibia Clausa de Hope-Jones ; mais, étant destiné à un sommier expressif, il en diffère en plusieurs points ; le jeu, généralement en bois, a été parfois fabriqué en métal mais la lèvre supérieure est toujours garnie de peau ; la sonorité porte extraordinairement dans la basse où elle est ronde et veloutée, dans l'aigü elle est pleine est claire. C'est un très beau jeu de solo ; avec les autres jeux, il donne aux dessus beaucoup de clarté et de rondeur, en général, il produit au maximum la caractéristique de la famille des Tibias. La facilité, si largement réalisée d'enrichir, tout en les adoucissant, la sonorité des dessus des autres jeux (trop souvent brillante et dure) fait que le Tibia Minor doit être reconnu comme une des meilleures innovations modernes dans la sonorité.

Le Tibia Mollis de M. Hope-Jones est une flûte douce avec tuyaux en bois rectangulaires. M. Compton donne le même nom à une variété moins forte de son Tibia Minor.

On trouve dans les orgues d'autres tuyaux à son de flûte : tels sont les bourdons, la clarabella, la clarinette Flûte, les Rohrflôte, Wald flôte, Flauto Traverso, Suabe Flûte, Clear Flûte, Doppel Flûte (avec deux bouches) Melodia, Orchestral Flûte etc.. avec des puissances et des nuances variées de sonorité ; le Philoména de Jardine est un mélodia à deux bouches.

Jeux imitant les instruments à cordes.
(angl. : Strings ; all. : geigen stimmen).

Sous le nom de « strings » ou cordes, on comprend les jeux imitant le violon, l'alto, le violoncelle, la contrebasse, et surtout la viole de gambe, montée avec cinq cordes et d'une sonorité moins ronde que notre violoncelle.

Il y a 50 ans, la famille des « strings » telle que nous la connaissons actuellement, n'existait pour ainsi dire pas; étant représentée seulement par la Dulciana et la vieille gambe allemande, lente d'attaque, ces deux jeux ressemblaient plutôt à des diapasons faibles. Edmond Schulze fit un grand pas en construisant des gambes et « Violones » qui, malgré leur grosse taille, avaient une si jolie sonorité, qu'à cette époque on les considérait comme imitant bien les instruments à cordes.

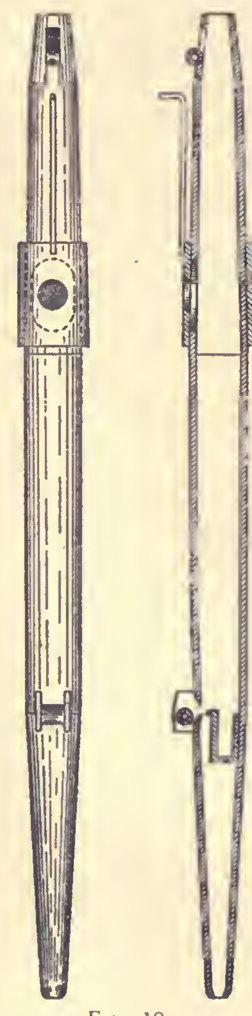


Fig. 18

C'est à William Thynne que l'on accorde le credit d'avoir beaucoup perfectionné ces jeux : les gambes que Tynne et Mitchel placèrent à l'Exposition de Liverpool en 1886, furent une révélation de ce que l'on pouvait obtenir dans cette direction, et bientôt beaucoup d'orgues renfermèrent ces beaux jeux qu'ils fournissaient eux-mêmes, notamment l'orgue à sonorité orchestrale de M. Martin White, un ardent promoteur de ces nouveaux jeux. L'associé de Thynne, Carlton C. Mitchell fit aussi des jeux très réussis. Hope-Jones travailla d'après le modèle de Thynne ; en diminuant encore les diamètres, élargissant les tuyaux dans la partie médiane, il arriva à produire ces violes de gambes de sonorité si tranchée et si raffinée, adoptées maintenant dans toute orgue de quelque importance. Ces violes d'orchestre si délicates sont fort étroites, l'ut de 8 pieds a seulement 28 millimètres de diamètre ; cette famille comprend la viole d'orchestre, la viole céleste, le dulcet et son modèle de viole sourdine d'une sonorité voilée exquise. Ces jeux, plus que tout autre perfectionnement, ont contribué à rendre l'orgue mieux capable d'exécuter la musique d'orchestre.

Haskell a introduit en facture plusieurs magnifiques variétés de jeux (en bois ou en métal) de sonorité tranchante, dont

les plus connues sont le hautbois labial (1), le saxophone tuyaux en forme de gambe) souvent rencontrés dans les orgues Estey ; ces jeux de Haskell sont destinés à exercer uné influence considérable dans les méthodes d'harmonisation artistique ; quelquefois on trouve aussi d'autres jeux imitant les cordes : Kéraulophon, Aeoline, Gemshorn, Spitzflôte, Clariana, Fugara, Salicional, Salicet et le Erzaeler, une sorte de Gemshorn employé par Ernest Skinher.

Jeux d'anches.
(angl. : Reed stops ; all. : zungen stimmen).

Nous l'avons fait remarquer dans notre introduction, les tuyaux avec des languettes de roseaux dans l'embouchure datent de la plus haute antiquité, puisqu'on les trouve à côté des flûtes dans les tombeaux égyptiens ; ces anches, tout comme celles employées aujourd'hui, étaient façonnées avec la couche extérieure de la tige d'une graminée de grande taille (Arundo donax ou sativa), qui croit en Égypte et dans le Sud de l'Europe. Ces anches étaient souvent doublées, comme celles de notre hautbois et basson actuels ; mais le prototype du tuyau d'orgue à anche peut être trouvé dans la clarinette et le Krunhorn, ou l'anche est simple et bat contre l'embouchure. Naturellement il faut pour le tuyau d'orgue remplacer la cavité bucale du clarinettiste, par une pièce que l'on appelle le pied du tuyau (voyez fig. 19, la construction d'un tuyau à anche) : A est la boîte ou pied, contenant un tube appelé « canal de l'anche » B. portant une rainure ouverte contre laquelle vient frapper, en la fermant, une languette de laiton C vibrant sous la pression du vent. D est un fil métallique, la rasette, servant

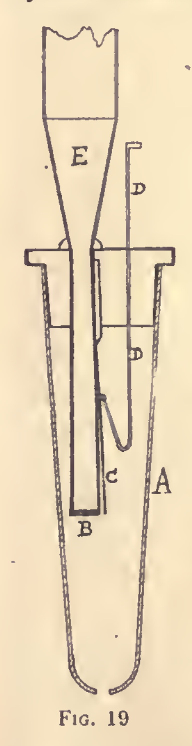


Fig. 19

(1) Ch. Weigle, de Stuttgard m'a fait entendre à la Garnison Kirche de Strasbourg, en 1896, une gamba-oboe imitant très bien le hautbois d'orchestre, d'autres facteurs arrivent à d'excellentes imitations de la clarinette et du oboe par la combinaison d'un quintaton avec une gambe harmonisés d'une façon particulière : labial oboe, labial clarinette. Ces jeux ont l'avantage de ne pas se désaccorder comme les jeux d'anche, et d'attaquer vivement dans la basse, à cause du quintaton qui parle très facilement. — Dr G. B.

à accorder la languette. E constitue le corps du tuyau, dont il forme le résonnateur. Au milieu du XIXme siècle, l'art d'harmoniser les anches a été complètement révolutionné ; avant Willis, les jeux d'anche étaient misérables, avec des sonorités maigres rappelant le bourdonnement d'un gros insecte, de qualité peu musicale et sans grandeur (1). La preuve de cette assertion, se trouve dans les méthodes d'orgue de l'époque, on y lit : que les anches ne doivent jamais être employées seules, mais toujours avec un bourdon ou quelque autre jeu de fonds, pour améliorer leur sonorité (2).

Willis créa une méthode tout à fait nouvelle de construire les jeux d'anches, le premier, il montra que l'on peut obtenir des sonorités réellement belles et n'ayant pas besoin d'être arrondies par un jeu de fonds. Quand il avait besoin de puissance, il l'obtenait par l'augmentation de pression, de façon à n'avoir à considérer que la beauté sonore. Le premier, Willis, montra que toute trace de dureté et de bruit de ferraille pouvait être évitée en donnant à la languette une courbure exacte ; il diminua les vibrations de trop grande amplitude des notes graves en vissant de petits poids à l'extrémité de leur languette (anches lestées). Immédiatement il adopta les tuyaux harmoniques (de longueur double) pour les dessus, obtenant une puissance et un brillant auquels personne n'avait rêvé avant lui.

Willis laissa le canal d'anche à bords parallèles, pour prendre l'anche à larme, il obtenait ainsi plus de raffinement de la sonorité tout en sacrifiant un peu de la puissance ; il traça les plans de nombreuses variétés de jeux d'anches dont les plus remarquables furent son «Cor Anglais» et son « Orchestral Oboe ». Sous l'impulsion du génie de Willis, le Récit qui, jusque là avait été une partie de l'orgue de sonorité faible et pauvre, complètement étouffée par celle du grand orgue, devint

(1) Peut-être en Amérique et en Angleterre, mais pas en France, où avant 1850, on pouvait entendre les belles trompettes et bombardes de Saint-Denis, Saint-Eustache, Saint-Sulpice, de la Madeleine, sans compter en province les belles bombardes des cathédrales de Poitiers, Albi, Bordeaux, etc., etc.

(2) Pas en France, où dès 1766 Dom Bédos dit tout le contraire dans ses conseils pour la registration, recommandant de jouer les Fugues graves avec les jeux d'anches seulement « pour les faire apparaître dans tout leur brillant et leur beauté » Il ne veut pas qu'on y mêle le cornet qui altère la sonorité des jeux d'anches dans le dessus ; plus loin il ajoute « si les jeux d'anches ont par eux-mêmes une harmonie sourde et douce on les touchera sans fonds, on retranchera même le prestant »... « On ne mêle aucune Pédale de Flûte avec celle de trompette et de clairon ». Donc, à cette époque, en France, on savait déjà faire de bons jeux d'anches ; Clicquot en a laissé de nombreux exemples. — Dr G. B.

un clavier à sonorité puissante, richement variée par des jeux d'anches très tranchants, mais néanmoins d'un effet vraiment musical (1).

Hope-Jones prit la besogne en l'état où l'avait laissé Willis, non seulement il développa la méthode de Willis dans toutes ses conclusions logiques, mais de plus, il trouva une nouvelle méthode. Hope-Jones a conservé les « chorus reeds ». anches de chœur de Willis ; mais en doublant les pressions, en augmentant l'épaisseur et le lestage des languettes, il a obtenu des résultats d'une magnificence incontestable ; du cor Anglais de Willis il a fait sortir son Double Englisch Horn ; du Willis-Oboe, son Hoboe-Horn ; de même l'Orchestral Oboe de Willis, s'est transformé en ces jeux d'anche délicats que Austin, Skinner ont introduits dans leurs orgues, d'après les méthodes Hope-Jones.

Les revendications de Hopes-Jones dans la construction des anches sont : 1° la production de jeux d'anche à sonorité très douce *smooth toned reeds* (rapidement adoptés par tous les facteurs) tel son tuba de quatre-vingt-cinq notes ; 2° l'emploi de canaux d'anches présentant comme ouverture une fente étroite, presque un trait de scie ; 3° la réalisation pour les anches d'une stabilité d'accord presque aussi grande que celle des jeux à bouche ; enfin, 4° l'utilisation des « vowel cavities » (cavités de voyelles) donnant un caractère spécial aux jeux d'anche pour imiter les sonorités de l'orchestre.

Ces derniers sont tout à fait intéressants, ce que l'on peut en attendre est encore en voie de développement, les résultats déjà obtenus permettent de penser qu'un orgue très perfectionné pourra rivaliser avec l'orchestre. Pour démontrer le principe des « vowel cavities » (cavités de voyelles), dès 1890, Hope-Jones avait l'habitude, dans ses ateliers de Birkenhead, de placer le bout de ses minces tuyaux de Kinura dans sa propre

---

(1) Nous pensons qu'il ne faut pas oublier l'école française dans la revendication de l'effet musical des grands claviers de Récit. Quand en 1847 H. Willis s'établit comme facteur, les orgues de Saint-Eustache 1844, de Saint-Sulpice restauration de 1846 avaient déjà de grands Récits, contenant des 16 pieds et des jeux à vent fort. Enfin, comme ces instruments (et ceux de Saint-Denis 1841 de la Madeleine 1846) contenaient un puissant clavier de bombardes, si caractéristique de la facture française, on peut l'affirmer : nous avions songé a avoir un clavier ou des claviers tranchant sur la sonorité de celui du Grand Orgue, avant que Willis, en 1855, ne réalisat son superbe Récit de 25 jeux de Saint-Georges Hall, ce que Cavaillé-Coll imita en 1862, à Saint-Sulpice. Cavaillé et Willis avaient d'ailleurs été devancés par MM. Elliot et Hill qui, dès 1841, sur les 52 jeux de Great George street Chapel à Liverpool, en placèrent 20 dans la boîte expressive, dont 5 jeux d'anches avec basson de 16 pieds ; Cuique suum !

Dr G. B.

cavité buccale et, en donnant à celle-ci la forme nécessaire pour prononcer les voyelles *a*, *e*, *i*, *o*, il modifiait complètement les qualités du son émis par ce tuyau. Il y a quelques années, dans l'orgue du Presbyterian Church Irvington-on-Hudson, New-York, Hope-Jones, mit un jeu d'anches battantes sans tuyau ni

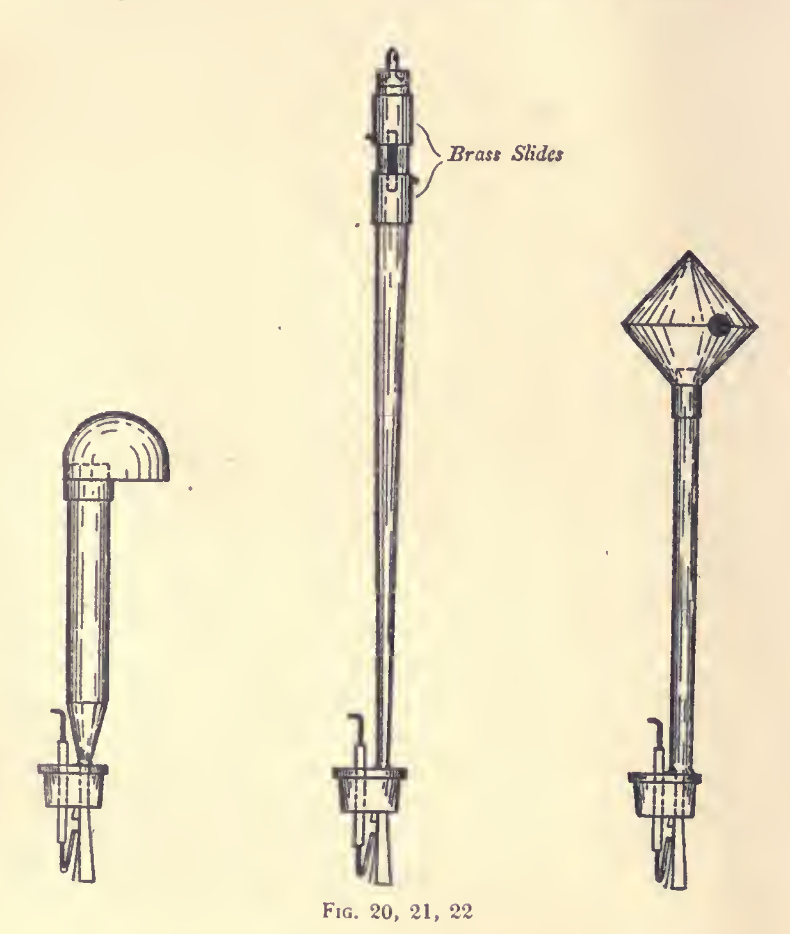


Fig. 20, 21, 22

résonnateurs et il emploie ce nouveau jeu dans la plupart de ses orgues (1). En Angleterre, le principe de la cavité voyelle a été appliqué au jeu de Hautbois, Kinuras, Voix

(1) Mais c'est l'antique régale à anches battantes connue dans la « vieille Europe » de temps immémorial ! Le physarmonica à anches libres, sans tuyaux ni résonnateur, est également en usage depuis longtemps en Allemagne et donne une sonorité très belle que j'ai entendue dans l'immense cathédrale de Ulm, et dans celles de Berne, de Fribourg. — Dr G. B.

humaines ; en Amérique, introduit il y a sept ans, il n'avait été adapté qu'à l'Orchestral Oboe. Pendant l'impression de ce livre, Hope-Jones l'a étendu aux voix humaines et au kinuras (orgues Walaker New-York, Park Church, Elmira Buffalo-Cathédral, Columbia Collège, Saint-James Church, New-York ; Collège of the City, New-York ; Océan Grove Auditorium). Il y a là un grand avenir pour l'extension de la variété des sonorités orchestrales ; la fig. 20 montre une Voix humaine (Norwich Cathédral) la figure 21 Orchestral Oboe (Vorcester Cathédral), la figure 22, un Kinura, (orgue de Kinoul Ecosse), avec des « cavités voyelles ».

Les facteurs qui n'ont point acquis la maîtrise nécessaire pour donner une bonne courbure à leur languette, afin de les empêcher de claquer ou de bourdonner, ont essayé d'obtenir la douceur en garnissant de peau l'ouverture du canal de l'anche. Ce mauvais moyen a été malheureusement adopté trop fréquemment en Allemagne et aux Etats-Unis ; on ne saurait trop le condamner, car il enlève au jeux d'anches leur sonorité virile si caractéristique ; de plus, les changements atmosphériques influent sur ces anches garnies de peau et désaccordent les tuyaux.

L'École Française, se guidant sur Cavaillé-Coll, a produit toute une série de jeux d'anches justement renommés ; beaucoup de jeux d'anches de facteurs français sont vraiment beaux et raffinés, leurs grandes trompettes et leurs tubas bien que un peu agressives et beuglantes (1), ont un caractère musical ; néanmoins l'école française ne paraît pas destinée à avoir une grande influence sur la facture américaine. Pour plus amples renseignements sur les anches voir le chapitre sur l'accord des tuyaux.

Jeux ondulants ou célestes.

L'auteur ne sait pas qui le premier plaça dans un orgue un rang de tuyau à sonorité douce, mais intentionnellement accordé un peu plus bas ou un peu plus haut que le reste de

(1) En France nous aimons, depuis Clicquot, les jeux d'anches à sonorité éclatante, comme celle du grand chœur de St. Sulpice : mais les étrangers y trouvent à redire : et l'auteur en employant le mot « blatant – beuglant » traduit une impression que j'ai souvent recueillie en Angleterre et en Allemagne, sur la sonorité de nos anches dans les effets de grand chœur. D'autre part, nos jeux d'anches imitant les timbres de l'orchestre y sont très prisés. C'est une impression comparable à celle que nous avons en entendant dans les meilleurs orchestres allemands la sonorité des hautbois et des cors, si différente de celle de nos instrumentistes français ; dans un autre ordre d'idées, certains préfèrent le Champagne « goût anglais » au Champagne « goût français ».
Dr G. B.

l'orgue, afin d'obtenir un battement ou une ondulation dans la sonorité résultante (1). Il y a 50 ans, ces jeux n'étaient introduits dans un orgue qu'avec discrétion ; car beaucoup d'organistes en rejetaient l'emploi ; dans les petites orgues il n'y en avait pas et les plus grands instruments en contenaient rarement plus d'un ; depuis, leur usage s'est développé et semble devoir se généraliser encore. Déjà presque tous les facteurs mettent une céleste dans leur petites orgues, et deux ou trois dans leurs grands instruments ; alors que les orgues de Hope-Jones sont conçues avec des Vox Humana Celestes, Physarmonica Célestes, Kinura Célestes et même des Mixtures Célestes.

La plupart des Voix Célestes sont maintenant accordées un peu plus haut que l'unisson ; l'effet étant plus vivant qu'accordées un tantinet plus bas ; mais l'effet obtenu est beaucoup plus heureux, en mettant deux rangs de tuyaux : l'un accordé plus haut, l'autre plus bas que l'unisson. Une Céleste à trois rangs (Scharp' flat, unisson) était une des particularités nouvelles de l'orgue construit en 1896 par Hope-Jones pour la cathédrale de Worcester. La Bennet Organ C° et M. Compton de Nottingham emploient beaucoup ces Célestes à trois rangs, dont Wedgwood attribue l'invention au facteur anglais Thomas Casson.

En sus de la beauté particulière de ces jeux, on peut insister sur leur utilité, toutes les fois que l'orgue doit-être employé comme auxilliaire ou remplaçant de l'orchestre, car en y regardant de près, l'ensemble d'un orchestre constitue une agrégation d'instruments constamment oscillants comme des voix célestes. Quand cet effet manque, la sonorité y paraît froide et commé morte ; il y a bien peu d'instrumentistes qui aient jamais réussi à jouer, même une seule mesure, absolument d'accord avec tous les autres instruments.

Jeux à percussion.

Cette classe de jeux trouve maintenant sa place dans les orgues bien plus souvent qu'autrefois, des gongs donnant, quand

(1) Ulric Sponsel, dans son Orgel Historie, page 105, dit: « l'Unda Maris a deux tuyaux par note, ils sont accordés pas tout à fait juste, de façon à créer, par leur différence d'accord, un battement ou ondulation du son ». Sponsel était contemporain de Dom Bédos, donc, vers le milieu du XVIII° siècle, les jeux ondulants avec deux tuyaux étaient employés ; ce constat rend inutile toute discussion sur le Biffara, ondulant par un seul tuyau, ayant deux lèvres dont l'une était coupée un peu plus haut que l'autre pour créer le battement ? procédé de nature à produire tout au plus une instabilité irrégulière de la hauteur tonale du tuyau. — Dr G. B.

INSTRUMENT MODERNE
construit sur les indications
du Dr BÉDART

—

48 JEUX

3 CLAVIERS EXPRESSIFS

—

Système tubulaire par
M. Th. PUGET, 1913.



GRAND ORGUE DANS LE MUSÉE D'ARMES DE M. Georges PAULHAC, à PARIS

on s'en sert adroitement, des effets rappelant beaucoup ceux de la harpe, sont fréquemment employés par Aeolian Company dans ses orgues de salon. Dans ce cas il n'y a pas d'objection à faire, car la sonorité èst très musicale et se marie fort bien avec celle des autres jeux. Sous le nom de carillon, nous retrouvons ces gongs dans beaucoup d'orgues d'Eglise et de concert, enfin des tubes sonores, imitant les cloches, sont employés par tous les grands facteurs dans le même but.

Dans cette voie c'est l'Orgue " Unit " de Hop-Jones. qui en donne l'exemple le plus typique, on y voit qu'un tiers des jeux parlants ont recours a la percussion pour produire leur effet ; même les petits instruments du type " Hope-Jones-Unit-Orchestra " possèdent Carillon, Crysoglott, Glockenspiel, Electric Bells (avec résonnateur) Xylophone, et Clochettes de traîneau « Sleigh-bells » (bien accordées) en sus des instruments à percussion ordinaire : tambour, grosse caisse, timbale, tambourin, castagnette, triangle, cimbale et gongs chinois. Tous ces appareils à percussions ont enfermés dans une boîte expressive à parois épaisses, permettant à un artiste de les employer avec autant de raffinement que lorsqu'on les entend dans un orchestre symphonique. Monsieur Hope-Jones fait connaître à l'auteur qu'il a trouvé une transmission électrique donnant une percussion proportionnelle à la force avec laquelle, on attaque la touche, donc procurant l'expression par la seule action du doigt, tout comme au piano. Bien employés ces jeux à percussion se marient d'une façon si parfaite avec les jeux d'anches ou les jeux de fonds qu'ils deviennent partie intégrante des sonorités de l'instrument et non pas seulement des jeux de fantaisie d'un usage occasionnel (1).

Les Diaphones.

L'invention du diaphone par Hope-Jones en 1894, sera regardée plus tard comme le pas en avant le plus marqué dans la facture d'orgue. Actuellement les brevets empêchent encore

(1) En 1894, Th. Puget de Toulouse, dans le grand orgue de salon de 40 jeux de M. G. Pauilhac, avait établi l'accouplement électrique d'un Pleyel à queue. Lorsque le piano était bien d'accord, la percussion se fondait merveilleusement avec l'orgue et donnait aux anches une vivacité d'attaque, un mordant spécial que l'on retrouve dans l'Orphéal du facteur bruxellois Clootens. M. Marty l'excellent organiste de Saint-François Xavier de Paris, en tirait des effets étonnants pour les rentrées de pédale de certaines fugues de Bach, La facture des orchestrions, si en progrès actuellement permet d'ailleurs de juger, de la réelle valeur de certains de ces effets de percussion, autrefois employés en Italie même dans les orgues d'église. — D[r] G. B.

son adoption générale, et limitent son emploi dans les instruments de quelques facteurs seulement ; d'autre part le diaphone a des formes si variées et ouvre un champ expérimental si grand, que bien des années passeront avant que l'on en ait tiré tout ce qui est possible. Néanmoins, les orgues faites il y a 12 ans, et même 18 ans,

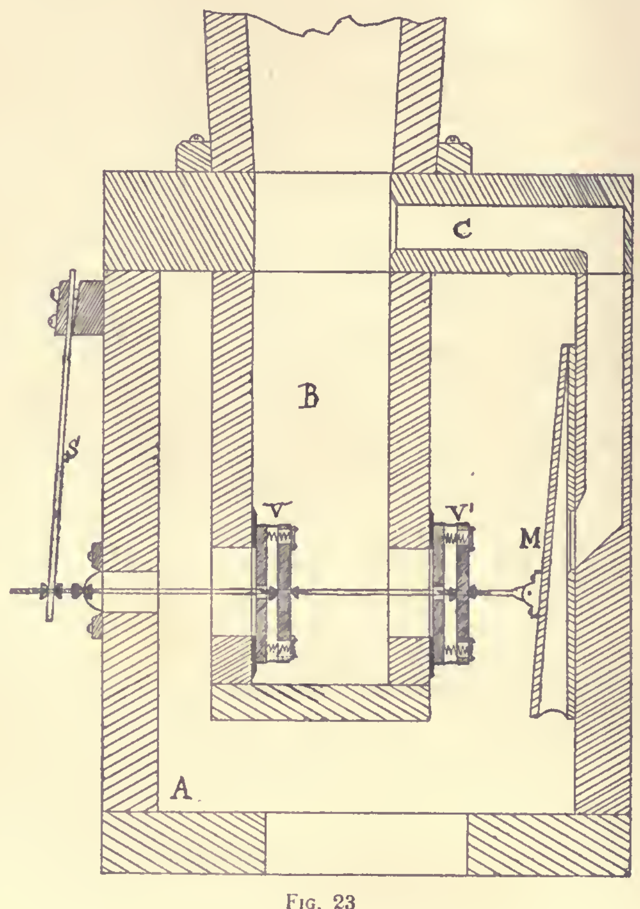


Fig. 23

en Angleterre par Hope-Jones contiennent des diaphones, montrant que la période des essais est terminée et que cette invention prendra dans l'avenir une importance pratique considérable. L'opinion de l'auteur c'est qu'avant peu tous les nouveaux instruments de grandes dimensions auront le diaphone comme jeu fondamental ; opinion admise par tous ceux qui ont eu l'opportunité d'entendre ce nouveau jeu. Par aucun autre des moyens

connus jusqu'à ce jour, on n'a pu produire quelque chose d'approchant comme grandeur et majesté dans le genre de la sonorité du diapason. Si on mettait 20 gros diapasons à « Ocean Grove » ou au « Temple Baptiste » de Philadelphie, à la place du seul diaphone qui y est actuellement, la sonorité de ces orgues en serait beaucoup diminuée. A la pédale, aucun jeu de fonds, ou d'anches ne peut lui être comparé, comme volume et comme franchise d'attaque.

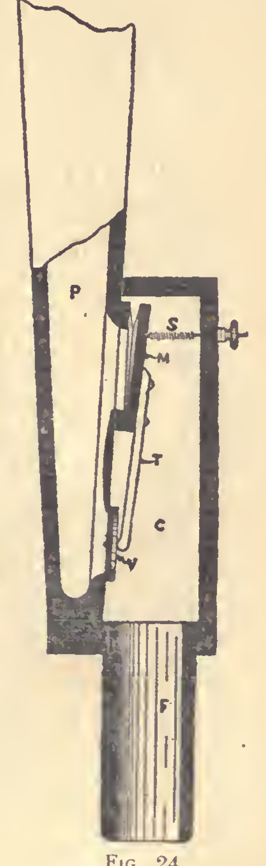


Fig. 24

Fig. 23 on voit une coupe du premier diaphone, construit par Hope-Jones en 1896 pour la Cathédrale Worcester (1), M est un moteur pneumatique, auquel est attaché un laiton qui commande la soupape composée V V, relevée par le ressort S. Quand le vent pénètre dans la boîte A, M s'applatit en ouvrant V. L'air comprimé passe alors dans la chambre B, mais repassant dans l'intérieur du moteur M par le canal C, les deux faces de M. sont à la même pression, alors S ferme V I et le cycle recommence à nouveau.

La fig. 24, montre le diaphone placé dans l'orgue de l'Université d'Aberdéen (2); voici comment il fonctionne : le vent des soufflets rentre par le pied F, et augmente la pression dans la chambre C en pressant sur V qu'il tend à maintenir fermée ; mais en même temps, le vent comprime le petit soufflet M et, comme celui-ci a plus de surface que V, il s'aplatit et par la queue T ouvre V. Immédiatement l'air comprimé s'introduit dans le tuyau ou résonnateur P ; en vertu de son inertie, la colonne d'air contenue dans P subira une compres-

(1) J'ai entendu ce diaphone en septembre 1913, et quelques jours après, à Bristol j'ai entendu le diaphone de l'orgue de Colston Hall (90 jeux). En changeant de place dans la salle, et en faisant alterner le diaphone avec les diapasons, pour bien les comparer, on a nettement l'impression que le diaphone produit une sonorité fondamentale d'orgue d'une grande majesté alliée à beaucoup de puissance.

(2) Erreur de citation, car cet orgue d'Aberdéen ne contient aucun diaphone.
Dr G. B.

sion momentanée, d'où naîtra à la partie inférieure du résonnateur une réaction sur l'intérieur du moteur M, M ayant ainsi la même pression en dedans et en dehors, laissera se refermer V et le ressort S ouvrira M et par suite fermera V.

La compression, causée par la rentrée d'une bouffée d'air à la partie inférieure de P, sera suivie d'une raréfaction, et, comme cette raréfaction aura pour effet d'atténuer la pression intérieure de M, celui-ci s'aplatira de nouveau en ouvrant V, et le cycle de ces ouvertures et fermetures successives continuera envoyant

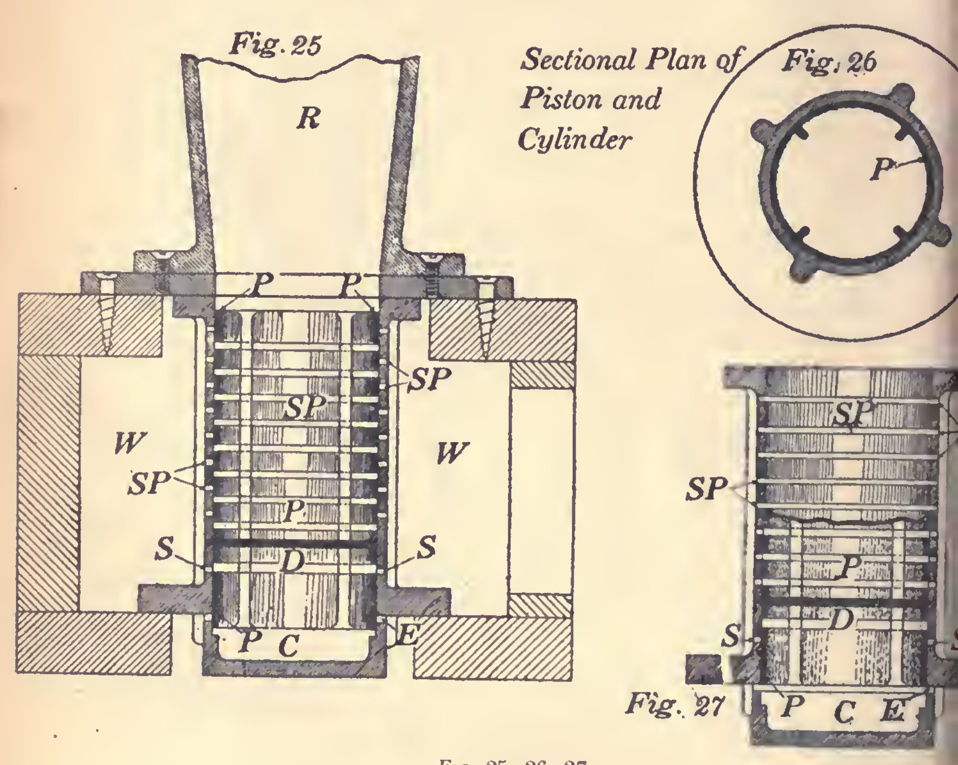


Fig. 25, 26, 27

une série régulière de bouffée d'air à la partie inférieure du tuyau du résonnateur, d'où production d'une note musicale.

Les fig. 25 26 27 représentent le premier diaphone entendu publiquement en Amérique en 1905 dans l'orgue de St-Patrick's Cathédral New-York ; cette forme de diaphone permet de faire varier la pression de 10 pouces à 500 (de 0m 25 à 10 mètres) pouces sans faire varier la hauteur du son. La chambre de W étant remplie

d'air sous pression, quand l'organiste abaisse une touche de clavier, la pression de l'air pénètre à travers la fente circulaire S, d'où augmentation de pression dans le compartiment C et par suite soulèvement du piston en aluminium P par la cloison D (marquée en noir) qui forme le fond de ce piston.

Mais quand le bord inférieur de ce piston se sera soulevé d'une certaine quantité, il découvrira la fente (circulaire comme un tiroir de piston) E et permettra à l'air comprimé de s'évacuer dans l'atmosphère ; d'autre part, à ce moment là, l'élévation du piston aura fermé la porte d'entrée S amenant le vent sous le piston. Néanmoins, en vertu de la vitesse acquise (voir fig. 27) celui-ci aura une tendance à monter un petit peu plus, et par ce mouvement produira une compression d'air à la partie inférieure du résonnateur P. Cette compression sera augmentée par l'ouverture simultanée des 8 lumières circulaires S P.

La pression de l'air comprimé au pied du résonnateur R s'exerçant sur la face supérieure de la cloison D repoussera vers le bas le piston d'aluminium, jusqu'à ce que dans ce mouvement il ouvre à nouveau la lumière S. A ce moment la compression, née au pied du résonnateur R, se sera transmise sous forme d'onde sonore jusqu'au bout supérieur, tout en étant suivie d'une onde complémentaire de raréfaction ; cette raréfaction à la partie supérieure rendra encore plus effective l'action de l'air comprimé passant à travers S pour venir au-dessous du piston V, naturellement ce cycle d'opérations recommencera aussi longtemps que l'organiste tiendra la note.

Comme ce piston en aluminium P est très léger et qu'il ne rencontre aucun obstacle dans ce mouvement de va-et-vient, sa rapidité de vibration, et par suite la hauteur du son produit, sera entièrement déterminée par la longueur du tuyau résonnateur R.

La sonorité fournie par ce petit diaphone possède une grande douceur tandis que d'autre part sa puissance dépend de la pression d'air employée.

Dans la fig. 28 nous donnons le diapason du grand Diaphone placé à « Océan Grove », P est une soupape réglant l'entrée de l'air dans le corps du tuyau P 1 ; M est un soufflet pour ouvrir P au moyen de la pièce S, la boîte B est constamment remplie d'air sous pression venant du soufflet. Quand les soupapes V et V 1 sont dans la position indiquée sur le croquis, le diaphone

ne parle pas parce que l'air comprimé de la boîte B s'échappera par l'ouverture de V qui se trouve ouverte dans l'intérieur du moteur M.

Lorsqu'on veut faire parler la note, les petits moteurs exté-

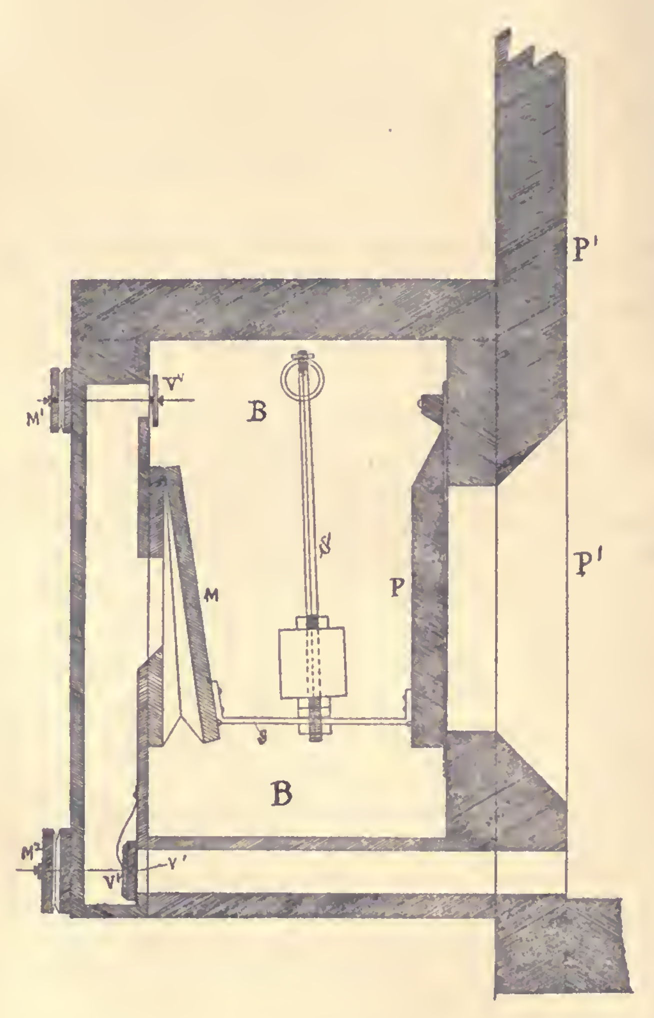


Fig. 28

rieurs M 1 M 2 se gonflent ensemble (par transmission électro-pneumatique) aussitôt V se ferme tandis que V 1 s'ouvre, mais la pression de l'air à l'intérieur du moteur M trouvant une voie vers le résonnateur P, ce moteur M s'aplatira en ouvrant la soupape P ; alors malgré l'action du ressort S qui tend à la

fermer, le vent de B pénétrera subitement par P dans l'intérieur de P 1, d' où production d'une compression d'air venant augmenter la pression à l'intérieur de M ; aussitôt P se refermera et le cycle de ces opérations se répétera indéfiniment, admettant une série de bouffées d'air dans le pied du tuyau P 1 et par suite produisant un son musical d'une grande puissance.

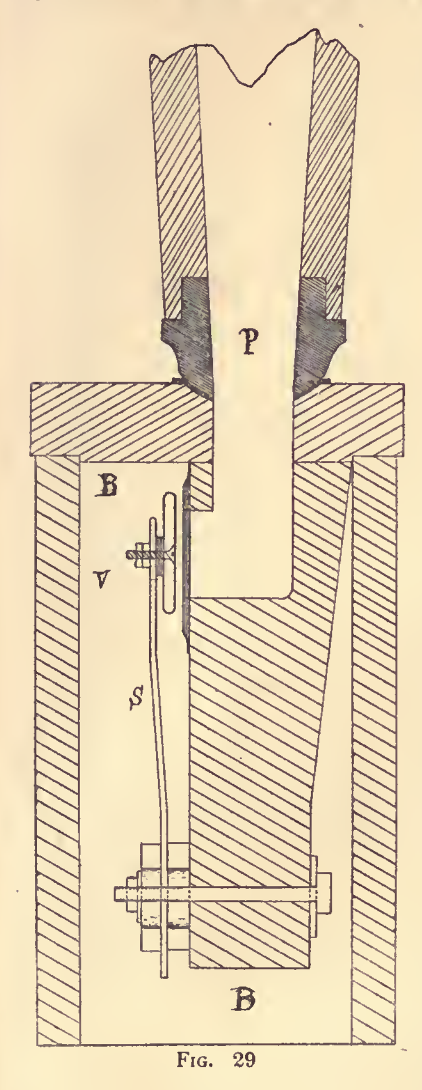


Fig. 29

Comme la soupape V 1 est ouverte les ondes sonores formées dans le tuyau P 1 détermineront la rapidité de vibration du moteur M.

Par suite on comprend que le diaphone donnera toujours une note d'accord avec son résonnateur P 1, et que la hauteur de cette note variera comme la longueur du tuyau.

La fig. 29 montre le diaphone avec « anches-soupapes » mis par Hope-Jones à la cathédrale de Buffalo ; le vent rentrant dans B fera plaquer la soupape V contre son siège malgré le ressort S. Cela toutefois ne peut se produire que lorsqu'une bouffée d'air a passé déjà par le pied du tuyau P, produisant ainsi une onde sonore qui, réagissant sur V, permet aux ressorts S d'ouvrir V et à une autre bouffée d'air de pénétrer dans le tuyau P ; de cette façon la soupape V est maintenue en vibration rapide produisant un son très puissant dans P.

A Middlesborough, en Angleterre, Hope-Jones mit, en 1899,

un diaphone de 16 pieds de ce modèle ; mais le résonnateur était cylindrique et n'avait que huit pieds.

La fig. 30 donne un autre modèle de diaphone dans lequel la sonorité est produite par un certain nombre de billes de

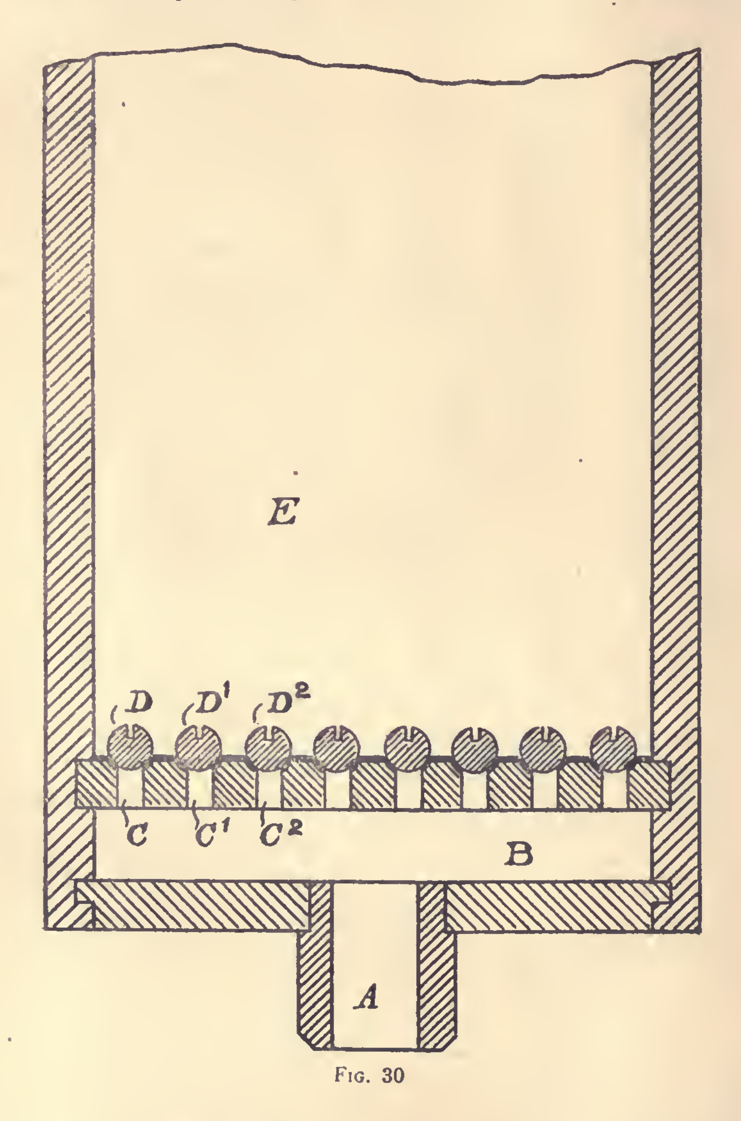


Fig. 30

métal couvrant une série de trous dans le fond du résonnateur et admettant des bouffées d'air intermittentes, voici le fonctionnement : le vent des soufflets arrive dans B, et par les petits conduits C 1, C 2 pousse les billes de métal D, D 1, D 2

au-dessus des trous communiquant avec la chambre E, formant le pied du résonnateur. La pression de l'air au-dessus des billes s'accroît jusqu'à ce qu'elle devienne égale ou à peu près à la pression de l'air en B, parce que la colonne d'air remplissant le tuyau E a du poids et de l'inertie, de plus, étant élastique, sa tranche inférieure subit momentanément une compression. Cette augmentation de pression, ajoutée à la pesanteur, plaque de nouveau les billes D, D 1, D 2 sur les trous, mais pendant le temps que ces billes ont mis pour revenir à leur position première l'impulsion de l'air à fait route dans le tuyau sous forme d'une onde sonore, et ainsi de suite avec comme résultat une note musicale de sonorité fondamentale très pure (1).

Le diaphone est accordé comme un jeu de fonds et reste d'accord avec eux, la pression de l'air et, par suite, la puissance du son peut être variée sans affecter la hauteur du son. La forme du résonnateur modifie la qualité du timbre, on peut lui donner un caractère fluté ou celui d'un violon de pédale, d'un tuba éclatant ou rond, d'un hautbois ou d'une clarinette;

En finissant ce chapitre, l'auteur désire exprimer toute l'obligation qu'il doit pour les matériaux et documents qu'il a puisés dans le Dictionnaire des jeux d'orgues par James Ingall, Wedgwood, Fellow of the Society Antiquaries Scotland, and of the Royal Historical Society. Bien que le titre semble un peu rébarbatif, c'est un livre fort intéressant et qui prouve un ensemble de recherches originales et une connaissance personnelle des orgues d'Angleterre ou du Continent qui est tout simplement merveilleuse. Ce livre a sa place dans la Bibliothèque de tous les organistes (2).

(1) M. Clootens, l'ingénieux facteur bruxellois, a réalisé des sonorités analogues avec un appareil se rapprochant du diaphone, mais d'une conception originale.

(2) Dictionary of Organ Stops (1905 Vincent Music C° Londres) ouvrage que je recommande à ceux qui ont lu l'Orgue Moderne de M[r] A. Cellier (1914) ce dernier y aurait trouvé des matériaux pour la mise au point de son livre trop incomplet. Cela devait être, en voyant la mince bibliographie citée par M. Cellier, qui signale seulement cinq ouvrages dont, quatre trop surannés pour documenter en 1913, une étude sur l'Orgue Moderne. — D[r] G. B.



L'ANTIQUE FLUTE DE PAN

CHAPITRE XI

DE L'ACCORD (Angl. : Tuning)

Ayant décrit les améliorations et inventions récentes dans les tuyaux d'orgue, considérons comment on les accorde. D'abord nous devons parler de l'introduction du tempérament égal ; il y a 50 ans environ la plupart des orgues étaient accordées de façon que l'exécutant était limité à certaines tonalités, s'il voulait que sa musique sonnât bien ; car l'usage de toute modulation excessive, allant s'égarer dans le domaine des tonalités interdites, amenait des dissonnances terribles connues sous le nom de «loup». L'auteur se rappelle qu'en 1866 il se trouvait à la reprise du Messie de Haendel à St. Georges Hall de Liverpool ; l'orgue était alors accordé à tempérament inégal et une discussion animée s'éleva entre le chef d'orchestre et M. M. T. Best qui demandait que l'orchestre jouât l'air de «Every Valley» dans le ton de mi mineur, afin d'être plus d'accord avec l'orgue.

Le clavier moderne est imparfait, puisque la même touche noire représente le ré dièse et le mi bémol, alors qu'en réalité les deux sons ne sont pas absolument identiques. Quelques orgues ont été faites (notamment celui de Temple Church à Londres) avec des touches noires séparées pour les bémols et les dièses. On a perdu en adoptant le tempérament égal, mais on y a gagné encore plus. Pour des oreilles très sensibles, les tierces et les quartes diésées, les quintes bémolisées et aussi d'autres intervalles discordants, non séparés dans nos claviers modernes, sont bien une source constante de sensations désagréables ; mais la plupart des organistes se sont tellement habitués à ce défaut qu'ils ne s'en aperçoivent plus.

L'adoption du tempérament égal a, d'autre part, beaucoup

augmenté la libre carrière de l'orgue, lui rendant possible l'exécution de toute composition ou transcription, sans se préoccuper des modulations ni de la tonalité.

L'accord des tuyaux d'un orgue est très affecté par la température ambiante, la chaleur dans les tuyaux ouverts dilate l'air et ils montent, à l'encontre des bourdons dans lesquels l'air ne peut pas se mouvoir aussi facilement. Les jeux d'anches sont affectés d'une autre façon : la chaleur allonge les languettes et les fait baisser d'une façon suffisante pour compenser la cause qui les ferait monter d'autre part (1), d'où l'importance d'une température égale et d'une circulation facile de l'air à travers les boîtes expressibles, comme nous l'avons dit plus haut.

NOUVELLE MÉTHODE POUR ACCORDER LES JEUX D'ANCHES

Les jeux d'anches, notamment ceux à sonorité délicate, tiennent mal l'accord, surtout quand l'accordeur pressé (ou ne connaissant pas bien son métier) obtient l'accord en faisant travailler la rasette comme un ressort. Peu de personnes comprennent totalement pourquoi les jeux d'anches ne tiennent pas aussi bien l'accord qu'ils devraient. Les fig. 31, 32, 33, donneront plus clairement les causes de ce défaut : la fig. 31 reproduit le bloc, l'anche, la languette et la rasette (fil métallique pressant contre la languette), dans ce cas la rasette presse fortement en B contre la languette, position dans laquelle la rasette ne subira aucune déformation anormale.

Regardez la fig. 32, si nous relevons la rasette en frappant en C la friction de la rasette contre la languette en B, empêchera B de monter, car n'oublions pas que le coefficient de friction au repos est plus grand que le coefficient de friction en mouvement ; par suite, en poussant vers le haut la rasette au point C, la résistance à la friction en B serrera fortement la rasette, la partie descendante de celle-ci travaillera comme un

(1) En réalité, quand un orgue a été bien accordé. les changements de température feront peu varier les jeux à anches battantes, infinenceront moins encore les anches libres avec rasette, et pas du tout les anches avec languettes vissées des jeux d'harmonium ; mais d'autre part la température, modifiant la densité de l'air, créera des écarts d'accord très marqués entre les fonds et les anches. Pratiquement les anches battantes varient par ces petits déplacements de la rasette dont l'auteur parle plus loin, et aussi par d'autres causes encore mal définies.

D[r] G. B.

ressort, et prendra la forme montrée en 32 et le point A s'écartera de la languette. Alors si l'on se sert de l'orgue pendant quelque temps, on verra le point B de la rasette se déplacer

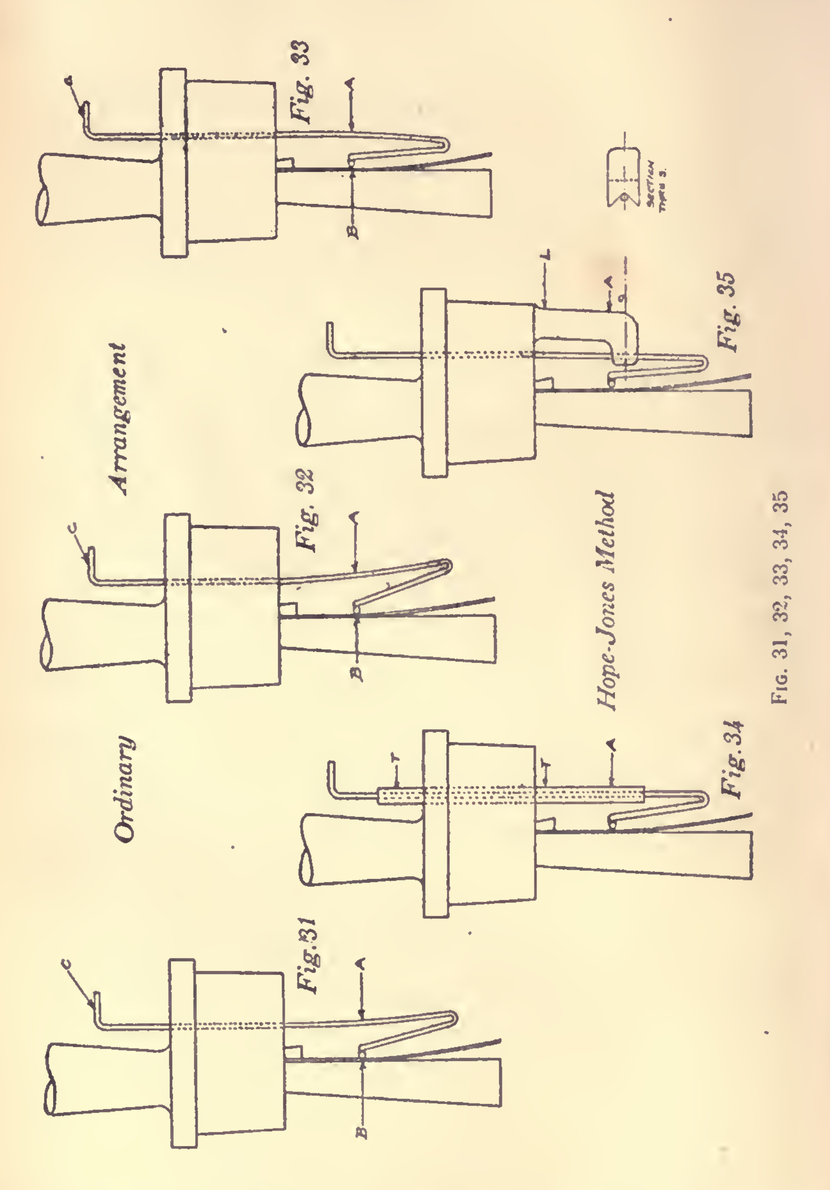


Fig. 31, 32, 33, 34, 35

vers le haut, jusqu'à ce que la déformation exercée sur la rasette ait été compensée, par suite cette note chantera plus bas qu'elle n'avait été accordée.

D'autre part si, en accordant, la portion de la rasette marquée C, est poussée vers le bas (fig. 33) la résistance à la friction en B aura pour effet de faire cintrer la rasette. Alors quand on jouera l'orgue, sous l'action des vibrations de la languette, on verra graduellement le point B se déplacer vers le bas, pour remédier à la déformation produite sur la partie descendante de la rasette. Quand le point A aura ainsi trouvé sa position d'équilibre, le tuyau chantera plus haut.

Naturellement sur les fig. 32 et 33, on a exagéré la déformation de la rasette pour mieux faire comprendre, mais en fait cette courbure des rasettes se produit à un degré beaucoup plus marqué que ne l'imaginent beaucoup de facteurs ; c'est une des principales raisons pour lesquelles certains jeux d anches ne tiennent par l'accord.

Quand le point A de la rasette est maintenu d'une façon rigide dans sa position normale, un tuyau à anches conservera aussi bien sa tonalité qu'un tuyau de jeux de fonds (1) ; la fig. 34 montre la méthode de Hope-Jones pour maintenir la rasette au point A, au moyen d'un bout de tube de cuivre T inséré dans les moules avant la fonte du bloc, dont il devient ainsi partie intégrante ; le diamètre intérieur de T est choisi de façon que le fil de la rasette y glisse à frottement dur, la fig. 35 représente une autre méthode ; le bloc porte une saillie venue de fonte avec lui, son extrémité recourbée empêche la rasette de se déformer au niveau du point A (2). Cette méthode de construction des blocs rend l'accord plus facile et plus durable qu'avec les moyens ordinaires.

(1) C'est exact ; mais cela ne veut point dire que des jeux d'anches ainsi accordés d'une façon beaucoup plus stable vont rester mieux d'accord avec les jeux de fonds, malgré les variations de la température ! Nullement, car à ce compte les anches d'harmonium, avec languettes en tonalité fixée par leur rivure sur leur cadre, devraient être toujours d'accord avec les tuyaux de fonds, or, on sait que c'est précisément le contraire. Si je fais cette remarque c'est que l'énoncé de l'auteur pourrait servir de démonstration apparente à la vantardise de certains facteurs osant dire « notre maison fait des jeux d'anches qui ne se désaccordent pas » en laissant ainsi croire à de naïfs curés et organistes, qu'il s'agit du maintien de la tonalité des anches par rapport à celle des jeux de fonds.

(2) Mr Compton, il y a 7 ans, employa ce même système dans l'orgue de Grosvenor Chapel à Manchester, avant Mr Hopes-Jones. — Dr G. B.



CHAPITRE XII

PROGRÈS DE LA RÉVOLUTION EN AMÉRIQUE

Dans l'étude de l'art de la facture, personne ne peut manquer d'être frappé par ce fait que tous les grands progrès sont dus à des anglais, savoir : les soufflets à table horizontale, (1) les soufflets anti-secousses, la boîte expressive, le levier pneumatique, le système tubulaire, le système électro-pneumatique, le sommier Universel, les tuyaux avec lèvres et lumière recouverts de peau, le diaphone, les anches à sonorité douce, les jeux imitant les instruments à cordes, les cavités voyelles, la basse convenable, l'Unit Organ, la console mobile, les pédaliers concaves et rayonnants, les pédales de combinaison, les pistons et touches de combinaison, le ventilateur pour soufflerie, tout cela est d'invention anglaise (2).

D'une façon générale, en Amérique jusqu'à ces dernières années, nos facteurs se trouvaient très en arrière non seulement sur leurs confrères anglais, mais sur ce qui se faisait en France, et même en Allemagne ; récemment la facture américaine a fait des progrès extrêmement rapides et, si maintenant elle n'est

(1) Voir note, page 12.

(2) Nullement : Dans cette énumération, il y a des inventions de premier ordre et des inventions accessoires. Parmi les inventions fondamentales, les systèmes tubulaires, aspirant et refoulant, le système électro-pneumatique sont d'invention et de réalisation françaises et, sans ces systèmes, l'orgue moderne n'existerait pas. — Dr G. B.

pas la première, elle marche de front avec les meilleurs facteurs des autres nations.

A partir de 1874, Hilborne Roosevelt construisit en Amérique une quantité de beaux instruments ; s'ils manquaient un peu de la noblesse et de la grandeur impressionnante des orgues européennes de la même époque, ils étaient déjà remarquables par le fini et le souci artistique de la construction des détails. Roosevelt trouva la « combinaison de jeux variable ad libitum », fait destiné à influencer considérablement la façon de jouer l'orgue. D'ailleurs, tout ce que fit Roosevelt en Amérique fut remarquable et d'un grand intérêt pour l'art de la facture, qu'il avait étudié en Europe et particulièrement en France ; il importa en Amérique une foule de détails pratiques qui y étaient inconnus; beaucoup des orgues qu'il construisit fonctionnent encore très bien, ils contiennent des flûtes qu'il serait difficile de surpasser, des diapasons d'une sonorité solide et tranchante et très au-dessus de la moyenne, quoique certains trouvent qu'ils manquent de volume et de grandeur.

La transmission des mouvements est excellente, les matériaux et la main-d'œuvre ne peuvent qu'être appréciés très hautement, donc il faut proclamer que Roosevelt est bien le chef de la révolution qui, en important les méthodes étrangères, a complètement transformé, il y a vingt ans, la facture dans les Etats-Unis d'Amérique. Roosevelt fut encore le pionnier du système électro-pneumatique ; en Angleterre la réputation de ce facteur était bien établie par ce que l'on y connaissait de son bel orgue électrique de Garden City Cathedral, divisé en 4 parties placées respectivement : sur la tribune du portail ouest, dans le sanctuaire, dans les voûtes et dans le soubassement du vestiaire des choristes.

L'auteur de ce livre arrivant en 1893 à Philadelphie comme organiste de Saint-Clement's, était très désireux de voir un orgue électrique de Roosevelt et fut prié de venir voir celui de la Salle des Concerts dans la manufacture de chapeaux de M. Steson's; on lui montra un des électro-aimants qui n'avait pas moins de 15 centimètres de long (1) ! Dans le *Musical News*

(1) L'important dans un électro, c'est son rendement pour les watts qu'il laisse passer, et non ses dimensions linéaires. Il est étonnant que dans la patrie d'Edison, les électriciens n'aient pas imaginé, en 1893, pour Roosevelt, une solution électrique aussi satisfaisante que celle réalisée, dès 1866, par Peschard, pour l'orgue de Saint-Laurent, de Salon ; où je tiens à le répéter, les électro-aimants, placés à cette époque, font encore un très bon service après 48 ans ; je l'ai vérifié en septembre 1912, *de visu* et *de auditu*. — Dr G. B.

de février 1896, il y a un compte rendu de l'orgue construit par Roosevelt dans Grace Church New-York City : Cette « église contient trois orgues, un dans le sanctuaire, un sur la tribune de l'ouest et un troisième faisant orgue écho dans les voûtes, elles sont reliées électriquement et peuvent être jouées sur deux consoles de claviers, placées l'une dans le sanctuaire et l'autre sur la tribune. Le système électrique est d'un vieux modèle, un peu lourd, alimenté par des accumulateurs chargés par le courant de la ville et demandant une surveillance constante, les grands chœurs comme l'ensemble du récit parlent avec un effet désagréable bien connu des exécutants sur un instrument défectueux ». Cet orgue a été récemment reconstruit avec une nouvelle transmission et d'autres perfectionnements par M. Skinner.

En 1894, l'auteur fit la connaissance de M. Edmond Jardine, alors en train de construire un nouvel orgue pour l'église Ecossaise Presbytérienne de Central Park West, avec un nouveau système électrique inventé par son neveu. Déjà les inventions de M. Hope-Jones étaient connues, et M. Jardine dit à l'auteur que les autres facteurs se servaient de systèmes imitant et copiant celui de Hope-Jones jusqu'à la limite extrême pour ne point tomber dans la contrefaçon. Le système de Jardine était une copie presque exacte, et l'auteur, ayant eu à All Angel's Church la pratique de ce système pendant trois ans, peut affirmer qu'il était excellent. Les pionniers du système électrique rencontrèrent des difficultés intrinsèques causées par l'usage d'électro-aimants trop puissants et épuisant la batterie de piles plus vite qu'elle ne pouvait être réalimentée.

L'auteur, en fit l'expérience plusieurs fois ; mais les facteurs ne se rendaient pas un compte exact de la nature de ce défaut. C'est que l'emploi de l'orgue, pour des répétitions de chœurs dépassant une 1 heure 1/2, épuisait la batterie d'accumulateurs ; on avertissait le facteur qui, arrivant le lendemain trouvait tout fonctionnant bien, la batterie ayant été rechargée dans l'intervalle ; finalement on mit deux batteries avec un commutateur de façon à se servir de la seconde batterie aussitôt que la première montrait des signes d'épuisement.

Dans beaucoup d'orgues, le courant destiné à la transmission des claviers est fourni par une petite dynamo géné-

ratrice à bas voltage, mais même dans certains cas, l'orgue montre des signes de faiblesse et avec tous les jeux tirés, l'organiste a la sensation que toutes les notes jouées au clavier ne parlent pas. C'est le même défaut pour la même cause : électro-aimant consommant trop (1). La raison pour laquelle le système d'Hope-Jones a une prééminence sur tous les autres la voici : une seule pile (a single cell) suffisant à fournir le courant qui lui est nécessaire, tandis que dans les orgues jouées par l'auteur il y avait de sept à huit piles (2). Beaucoup des orgues électriques montées en Amérique de 1894 à 1904, ont dues être entièrement reconstruites.

Vers 1894, M. Ernest Skinner, alors super intendant de la Hutchings Organ Co Boston Mass., vint en Angleterre pour y étudier la facture, et reçut bon accueil de Hope-Jones et de Willis entre autres. Il rapporta pas mal des inventions anglaises, savoir : 1° La console mobile (Saint-Bartholomew's, New-York, Symphony Hall Boston, etc.) ; 2° La forte pression et les lèvres garnies de peau (Orgues de Grace Church, Plymouth Church, Columbia College, College of the City N. Y. Cleveland Cathedral, etc.) ; 3° Les jeux d'anches doux à fortes pressions, les jeux de la famille des tibias « Philomela » et les gambes de très fine taille. Dans tout ce travail, Skinner eut l'avantage de la collaboration de Hope-Jones en qualité de Vice-Président de sa firme, et également la coopération d'un certain nombre d'ouvriers qu'il avait ramené d'Angleterre.

Vers 1895, Carlton C. Michell, un anglais ancien associé de Thynne, et de Hope-Jones, construisit, comme représentant de celui-ci, des orgues nouveau modèle à Baltimore et à Tauton, (Massachusetts). Puis il rentra dans la Austin Organ Co Hartford, (Connecticut) où il fit prévaloir, avec beaucoup d'autres perfectionnements, la sonorité des gambes modernes, imitant les instruments à cordes.

---

(1) C'est que la dynamo ne débite pas assez de courant et voilà tout. Mais, cette préoccupation des très petites consommations d'électricité, fort juste à l'époque des piles, ou même des accumulateurs, est devenue inutile avec les dynamos génératrices à bas voltage ; j'ajouterai qu'avec les pare-étincelles de rupture actuels, les très bas voltages n'ont plus besoin d'être recherchés.

(2) Tout cela est vague ; sauf le terme « single cell » qui, précisant l'emploi par Hope-Jones d'un seul élément de pile, précise par suite un courant de deux volts au maximum ? Mais il vaudrait mieux nous dire combien de centièmes de watt consomme l'électro-aimant pour soulever l'armature commandant le déclanchement pneumatique. Actuellement en Angleterre, en Allemagne, en France, les orgues électriques emploient de six à huit volts, et de 60 à 80 centièmes de watt pour soulever la soupape de décharge (voir aussi la remarque, p. 101).— Dr G. B.

Enfin en 1903, Hope-Jones lui-même vint en Amérique, et rentra comme Vice-Président de la Austin Organ Co ; à partir de ce moment, cette maison adopta les touches de jeux, les fortes pressions de vent, les diapasons avec lèvres garnies de peau, les jeux à sonorité orchestrale, etc. (Orgues d'Albany Cathedral, de Wanamaker et de l'Académie de Brooklyn entre autres).

En 1907, la Compagnie de facture d'orgues Hope-Jones et C° à Elmira, New-York commença à construire des orgues contenant tous les perfectionnements précités et d'autres encore, réalisés par Hope-Jones dans les instruments de Ocean Grove, Buffalo Cathedral, New-Orléans, etc. L'influence des travaux faits par les pionniers nommés précédemment, s'est fait sentir dans toute l'Amérique et a produit une grande amélioration du mécanisme et de la sonorité.

Les musiciens entendant les sonorités nouvelles et les effets ainsi obtenus, ont, pour la première fois, une notion très nette de la grandeur, du raffinement et de l'étonnante variété de ce qu'un orgue peut rendre comme effets musicaux. En revenant à leurs orgues, ils sont remplis d'un « divine discontent » (d'un malaise divin) et n'ont de cesse que lorsqu'ils peuvent avoir un orgue, neuf, ou au moins une modernisation de leur ancien orgue. On commence à abandonner les vieilles idées sur la limitation des capacités musicales de l'orgue ; maintenant une rénovation, qui s'étendra sur tout le pays, est franchement établie et implantée.

Sans aucune discussion possible, jusqu'à ces temps derniers, l'Angleterre a tenu la tête dans le développement de la facture de l'orgue ; et Hope-Jones en fut le véritable leader en Angleterre ; maintenant que son génie s'exerce en Amérique, qui viendra limiter notre marche en avant ? Même en passant à travers les procédés des autres facteurs, l'influence de Hope-Jones a complètement modifié les vieilles pratiques fondamentales ; et, depuis que cette action s'exerce plus directement, les perfectionnements dans l'ensemble de la facture américaine vont plus rapidement encore.

L'opinion de l'auteur, basée sur une connaissance des orgues anglaises et américaines est que, dans ces dix dernières années, l'Amérique a fait de si grandes « enjambées » dans l'art de la facture, qu'elle peut revendiquer la prétention de construire des

orgues aussi belles que les meilleurs instruments anglais. L'auteur risque la prophétie : En moins de dix ans, les orgues construites à l'américaine seront regardées dans le monde entier comme le plus parfait modèle.

En 1906, dans le banquet donné en son honneur à New-York, Alexandre Guilmant se plaignait de ce qu'aucun des orgues joués par lui en Amérique, ne possédait la majesté de sonorité désirable. L'arrivée de Hope-Jones a changé tout cela ; M. Tertius Noble, le célèbre organiste anglais de la cathédrale de York, vient justement de faire un voyage en Amérique, il déclare qu'actuellement on y peut jouer des instruments égaux, sinon supérieurs, à ceux qu'on trouve en Angleterre ; le fameux organiste-virtuose Edwin Lemare déclare que les jeux d'anches d'Ocean Grove sont les plus beaux qu'il ait jamais entendus.

REMARQUE. — Comme complément aux notes pages 97 et 99, il faut dire que la pratique actuelle (avec la facilité d'avoir du courant à bas voltage) est de supprimer le petit soufflet intermédiaire M (*fig. 6. page 29*), inventé par Peschard et conservé par Hope-Jones. On revient à l'attaque directe de la soupape de décharge du moteur pneumatique ou du relai pneumatique, comme Peschard et Barker l'ont mise, il y a 48 ans, à Salon. Cette tendance à la suppression de tout relai intermédiaire se manifeste aussi dans la construction des pianos automatiques de marque réputée : simplification sans aucune perte de rapidité d'attaque, quand le tout est bien agencé. La conservation des deux relais, primaire et secondaire, avec un très faible électro pour déboucher le très petit trou de décharge du relai primaire, n'est pratiquement indiquée que dans le cas du courant fourni par des piles ou des accumulateurs. — Dr G. B.

UN DOCUMENT HISTORIQUE

REPRODUCTION PHOTOGRAPHIQUE DES SIGNATURES DU CONSEIL DE FABRIQUE DE NOTRE-DAME DE LA DALBADE, DE TOULOUSE, PASSANT MARCHÉ AVEC MOITESSIER, POUR LA CONSTRUCTION DU PREMIER ORGUE TUBULAIRE (1846).

CHAPITRE XIII

LES PRINCIPAUX ACTEURS DU DRAME

Maintenant, nous nous proposons de donner une biographie rapide des principaux acteurs qui ont travaillé à révolutionner le roi des instruments, ce furent des hommes dont le génie et l'indomptable persévérance, en face des préjugés, du découragement et d'obstacles en apparence insurmontables, financiers ou autres, ont rendu possible l'orgue moderne. En tête de tous, nous trouverons

Charles-Spachman BARKER

Né à Bath (Angleterre), le 10 Octobre 1806, orphelin à cinq ans, fut élevé par son grand-père qui dirigea son instruction vers la carrière médicale, et il fut même apprenti chez un pharmacien droguiste de Bath. Ce pharmacien était aussi arracheur de dents, Barker devait parfois tenir la tête des patients ; leurs gémissements et leurs cris lui portaient tellement sur les nerfs, qu'il refusa d'apprendre le métier, et lâcha tout avant même d'avoir fini son temps d'apprentissage. Le Docteur Hinton n'ajoute pas crédit à certaine histoire d'après laquelle Barker, assistant par hasard aux travaux du célèbre facteur Londonien Bishop, qui construisait un orgue près de chez lui, se décida tout d'un coup à faire de la facture et à se mettre sous les ordres de Bishop.

Il semble à peu près certain, qu'après un assez long séjour à Londres, il revint à Bath pour s'y installer comme facteur



CHARLES-SPACHMAN BARKER

INVENTEUR DU LEVIER PNEUMATIQUE

d'orgues. En 1832, le nouvel orgue que l'on venait de placer à la cathédrale de York attirait l'attention générale, et Barker, très frappé par les efforts que causait à l'exécutant la dureté des claviers, médita sur les moyens de surmonter la résistance ainsi opposée par les touches aux doigts de l'organiste. Ces méditations aboutirent à l'invention du levier pneumatique, système ingénieux, dans lequel la pression même du vent qu'il s'agissait, de vaincre, fut annihilée par l'emploi de cette pression elle-même. Barker écrivit au docteur Camidge, alors organiste de la cathédrale de York, lui demandant l'autorisation d'attacher un de ces leviers pneumatiques de façon temporaire à l'une des notes les plus dures au toucher, car le Docteur Camidge admettait que les efforts pour jouer son instrument étaient suffisants pour fatiguer plusieurs personnes ; mais des questions d'argent s'opposèrent à l'application du remède.

Barker offrit son invention à plusieurs autres facteurs anglais, rebuté par leurs refus successifs, il vint à Paris en 1837, au moment où Cavaillé-Coll construisait le grand orgue de la Basilique de Saint-Denis. M. Cavaillé-Coll avait adopté la pratique de faire donner à ses jeux de fonds et à ses jeux d'anches des sons harmoniques au moyen d'une pression plus forte, mais non sans certaines difficultés, car le toucher devenait pratiquement trop dur (1). Aussi la machine de Barker qui, d'une façon très simple surmontait cette résistance inévitable, lui fut présentée au moment tout à fait opportun. En 1839, Barker prit son brevet d'invention français, et M. Cavaillé-Coll installa la machine de Barker dans l'orgue de Saint-Denis en même temps que plusieurs jeux harmoniques. Cavaillé-Coll mit aussi des machines de Barker à Saint-Roch, à la Madeleine et à d'autres orgues de Paris.

La collaboration de Cavaillé avec Barker ne dura pas longtemps, et bientôt nous trouvons Barker travaillant dans la maison Daublaine et Callinet, alors en train de reconstruire le magnifique orgue de Saint-Sulpice, chef-d'œuvre de Cliquot,

(1) Inexact : Ce n'est pas par une augmentation de pression que Cavaillé-Coll obtenait, dans les dessus de certains jeux, des sons harmoniques ; mais en faisant les tuyaux de longueur double, avec un petit trou vers le milieu de la hauteur; procédé qui permet d'avoir des jeux harmoniques même avec des pressions de vent très faibles : 45 %. La dureté des claviers, à Saint-Denis, provenait uniquement des considérations exposées dans la note de la page 17 ; car les basses n'étaient pas harmonisées sur le vent fort, qui était réservé aux dessus, non pour leur faire rendre des harmoniques, mais pour leur donner plus de brillant ou de rondeur. — Dr G. B.

le « Father Schmith » français. Durant le cours de cette reconstruction de Saint-Sulpice, Louis Callinet eut des embarras financiers personnels et ne pouvant obtenir que son associé Daublaine lui avançât des fonds, Callinet devint exaspéré, au point qu'il rentra dans l'orgue, sous un prétexte quelconque, et y brisa tout, à coups de marteau.

Cet acte de vengeance, ou de folie criminelle comme on voudra, entraîna Daublaine lui-même à la ruine, et ainsi la maison, dans laquelle Barker semblait avoir trouvé une position stable, disparut à la suite de ces événements vraiment tragiques. Callinet, était sans fortune, ne put être rendu responsable et termina sa carrière comme harmoniste et accordeur chez Cavaillé-Coll. Ce ne fut pas le seul désastre qui arriva pendant que Barker était chez Daublaine et Callinet. Le 16 Décembre 1844, Barker eut la malchance de faire tomber une bougie allumée en essayant de guérir un cornement dans l'orgue, récemment inauguré de Saint-Eustache ; ce petit accident provoqua un incendie qui détruisit tout l'instrument. L'avenir était donc très sombre pour Barker au moment de la ruine de Daublaine et Callinet ; mais à ce moment M. Ducroquet (un capitaliste) racheta le fonds de la maison de facture de Daublaine et en confia la direction à Barker, J.-B. Stoltz, contremaître de Daublaine, homme très capable et excellent ouvrier, n'accepta pas que le poste de directeur fut ainsi donné à Barker, et il partit pour fonder une nouvelle maison, qui a doté les églises françaises d'un nombre important d'excellentes orgues, bien faites et bien harmonisées.

Stoltz fut remplacé par M. Verschneider, chez lequel Barker trouva une collaboration efficace comme habileté technique. Pendant que Barker était chez Ducroquet, on y construisit le nouvel orgue de Saint-Eustache remplaçant celui incendié précédemment et aussi l'orgue exposé à Londres, en 1851.

A l'Exposition de Paris, de 1855, Barker comme exposant personnel (en dehors de M. Ducroquet, alors très malade et sur le point de liquider ses affaires), obtint la médaille d'or de première classe et le ruban de la Légion d'Honneur. A la mort de Ducroquet survenue peu après, Merklin prit la suite des affaires ; Barker resta avec lui jusqu'en 1860. A ce moment, il quitta Merklin pour s'associer avec Verschneider et c'est durant cette décade 1860-1870 que fut réalisé l'orgue électrique.

L'histoire de la mémorable invention du Dr Peschard a déjà été esquissée dans ce livre (voir page 28). Barker paraît en avoir été quelque peu jaloux en appelant le système « Pneumato-électrique » au lieu d'Electro-pneumatique en mettant ainsi la charrue avant les bœufs. Le Docteur Hinton nous a dit : « Bien que je fusse en relations constantes, personnelles « avec Barker durant une partie de cette mise au point de « l'orgue électrique, le nom de Peschard fut rarement prononcé « et n'avait guère de signification pour moi ; je ne savais pas « si Peschard était un savant encore en vie, et pour moi, alors « un tout jeune homme, je croyais que c'était une sorte de « revenant avec lequel Barker avait intérêt à rester en bons « termes. »

A l'Exposition de Paris, au Champ-de-Mars, en 1867, les frères Bryceson installèrent un orgue sur lequel M. Templin donnait des auditions tous les jours. M. Templin engagea MM. Bryceson à aller voir l'orgue électrique construit par Peschard et Barker à Saint-Augustin. Les deux frères Bryceson acquirent du premier coup la conviction que là se trouvait l'avenir de la transmission entre les tuyaux et les claviers ; sans perdre de temps, ils examinèrent le système à fond et s'arrangèrent pour avoir la concession exclusive du système aussitôt que Barker aurait obtenu le brevet anglais, ce qui arriva l'année suivante. Cependant Barker regretta d'avoir conclu cette affaire, car des licences furent quelquefois rétrocédées à d'autres facteurs par les frères Bryceson, tout en conservant le droit d'exploiter eux-mêmes leur brevet.

Les Bryceson apportèrent beaucoup de petits perfectionnements à l'invention de Barker, dont le défaut résidait dans la résistance des soupapes qu'il fallait décoller de leur siège, car il n'employait pas la soupape dite «brisée» (1) ; ils remédièrent à la dépense de l'entretien des batteries qui se détérioraient rapidement sous l'influence des acides forts employés pour le dégagement du courant. Une description complète du système Peschard-Barker se trouve dans l'Histoire de l'orgue électrique du Dr Hinton.

Cette même Exposition de Paris, en 1867, fut aussi la cause

(1) Mais pas du tout ; puisque l'électro attaquait non pas la grande soupape du sommier, mais la très petite soupape de la machine pneumatique qui n'avait pas besoin d'être brisée. Le système original de Peschard-Barker fonctionne, depuis 48 ans, à l'orgue de Salon, sans soupape brisée.

de l'introduction en Angleterre du système tubulaire par Henry Willis. Le fameux facteur anglais put y voir de près un orgue de ce système construit et exposé par le français Fermis (1) ; cet examen détermina Willis à adopter immédiatement la transmission tubulaire et à la pousser jusqu'à son présent degré de perfectionnement. La guerre Franco-Prussienne de 1870 chassa Barker de Paris. Ses ateliers furent détruits par le bombardement, et, à l'âge de 64 ans, il fut de nouveau à la dérive.

Revenu en Angleterre, il s'aperçut, en voulant reprendre un nouveau brevet pour sa machine pneumatique, que tous les facteurs employaient son système, qu'ils avaient d'abord méprisé. Barker réussit à obtenir une commande pour l'orgue de la cathédrale catholique de Dublin ; il était spécifié qu'il recevrait une certaine somme d'avance, puis des versements mensuels au fur et à mesure de l'avancement du travail. Il eut des difficultés pour trouver de bons ouvriers, car il ne réussit qu'à avoir une escouade bigarrée d'ouvriers français, allemands, hollandais et américains, parlant tant de langues différentes que c'était une nouvelle tour de Babel, Hilborne Roosevelt, le grand facteur américain faisait alors une tournée en Europe ; il répondit à une demande pressante de Barker, et vint à Dublin en incognito, de façon à ne pas amoindrir la réputation de Barker. Ses conseils et sa direction furent d'une valeur inestimable pour Barker. La conduite de Roosevelt était dictée par un sentiment généreux et tout à fait chevaleresque ; malgré tout et quoique construit avec d'excellents matériaux, cet orgue ne fut pas un succès, ni au point de vue artistique, ni au point de vue financier. Barker ne fut guère plus heureux pour l'orgue de la cathédrale catholique de Cork, ce fut son dernier travail.

Ces malchances accumulées, le réduisirent à faire appel dans les journaux musicaux à ses compatriotes, sous forme de souscription. Déjà très vieux, il s'était marié avec la fille de son contremaître M. Ougby ; en 1879, le 26 novembre, Barker mourut à Maidstone (Angleterre).

Ce résumé de la carrière de la vie de Barker est emprunté

(1) Donc, dans la dernière moitié du XIXme siècle, les deux bases de la révolution actuelle en facture d'orgue : la transmission tubulaire (1847), la transmission électrique (1862), sont bien d'invention française ; si elles ont été délaissées pendant longtemps en France, c'est à cause de l'influence néfaste de certains grands organistes parisiens, dont j'établirai la responsabilité dans un livre en préparation. — Dr G. B.

au dictionnaire de Grove, aux historiques de Hopkin's et Rimbault's, mais surtout au « Story of the Electric Organ » du Docteur Hinton (1). Quelques paragraphes sont textuellement tirés de l'ouvrage du Docteur Hinton, auquel nous sommes aussi redevables de la photographie de Barker.

Aristide CAVAILLÉ-COLL

Le résumé de la vie de cet éminent artiste est tiré en partie du Chapitre « *Cavaillé-Coll et les Orgues de son temps* », dans un ouvrage du Professeur Bédart, qui va prochainement paraître, en partie extrait des articles publiés, en 1899, par le *Monde Musical*, auquel nous empruntons aussi le portrait de Cavaillé-Coll.

Aristide Cavaillé-Coll, né à Montpellier (France), le 4 Février 1811, était le fils de Dominique Cavaillé-Coll, facteur d'orgues réputé dans le Languedoc et petit-fils de Jean-Pierre Cavaillé qui avait construit à Barcelone les orgues de Sainte-Catherine et de l'église de la Merci. Le nom de Coll était celui de sa grand-mère. Si nous remontons au commencement du XVIIIe siècle, nous trouvons à Gaillac, département du Tarn, en France, trois frères : Gabriel Cavaillé, père de Jean-Pierre, Pierre Cavaillé, et aussi Joseph Cavaillé qui, lui, était un facteur d'orgues, c'est donc par tradition professionnelle qu'à l'âge de 18 ans, Cavaillé apprit l'art de la facture et fut envoyé, en 1829, à Lérida pour la construction d'un orgue, dans lequel il mit, pour la première fois (2), un accouplement du pédalier au manuel, et le système d'équilibration dans les grands réservoirs de la soufflerie.

En 1834, Aristide Cavaillé, comprenant la nécessité d'acquérir des connaissances en physique et en mécanique, vint à Paris comme élève de Savart et de Cagnard de la Tour. La

---

(1) Edité à Londres par Simpkin Marshall Hamilton. Voir aussi « Organ Construction », par le Dr Hinton, Weekes, éditeur, Londres.

(2) Ce n'était pas précisément une nouveauté : puisque en 1550, à l'orgue de Luneberg, il y avait une tirasse perpétuelle du G. O. sur le pédalier ! En 1600, nous retrouvons cette tirasse à Sainte-Marie-de-Lubeck, mais déjà avec faculté, pour l'organiste, de s'en servir ou non *ad libitum* ; en 1829, c'était une pratique courante. — Dr G. B.

même année s'ouvrit un concours pour l'orgue à construire dans l'Eglise royale de Saint-Denis ; Cavaillé-Coll envoya un projet qui réussit à lui faire obtenir la commande. Ce succès décida MM. Cavaillé-Coll à transporter leurs ateliers à Paris, où ils s'établirent d'abord rue Neuve-Saint-Georges ; à cause des réparations de maçonnerie, l'orgue de Saint-Denis ne put être terminé qu'en 1841, mais il montra des perfectionnements de grande importance, dont le plus grand et le plus remarquable était l'application du levier pneumatique de Barker.

La distribution du vent était nouvelle, les dessus du jeux ayant une pression plus forte, afin de leur donner une plus grande puissance. Les réservoirs régulateurs étaient munis de doubles soupapes assurant une alimentation plus stable, que l'on jouât tous les jeux ensemble, ou séparément. L'introduction des jeux harmoniques était pratiquement une innovation, leur usage ayant été jusque là presque interdit par les difficultés d'avoir du vent à forte pression (1). Ce système enrichissait l'orgue d'un nouveau groupe de jeux, sonnant mieux comme rondeur et volume.

En 1840, Cavaillé soumettait à l'Académie des Sciences ses résultats expérimentaux sur les travaux d'orgue, l'architecture et la tonalité normale de l'orgue, la longueur des tuyaux par rapport à leur intonation et à la pression à employer. Cavaillé a fait beaucoup de recherches et d'améliorations dans la soufflerie, il fût même l'inventeur du Poikilorgue qui fut un des ancêtres de l'harmonium expressif. De 1834 à 1898, il construisit plus de 700 orgues y compris ceux de Saint-Sulpice, Notre-Dame, Sainte-Clotilde, La Madeleine, le Trocadéro. Saint-Augustin, Saint-Vincent-de-Paul, la Trinité (Paris), Saint-Ouen, à Rouen, Saint-Sernin à Toulouse, les cathédrales de Nancy, Amiens, Orléans, Perpignan et les orgues de Amsterdam et Moscou, de Sheffiels et Manchester en Angleterre. Le plus célèbre de tous est l'orgue de Saint-Sulpice inauguré en avril 1862, qui contient 100 jeux, mais le Docteur W.-C. Carl, de New-York, qui connait bien ces instruments, considère que l'orgue de Notre-Dame quoique un peu plus

(1) Voir note page 103. Actuellement chez Cavaillé comme chez les autres facteurs, il est exceptionnel de trouver (même avec des réservoirs séparés) une pression notablement plus forte pour les dessus des jeux harmoniques, dont les tuyaux parlent à la même pression que les basses, et sur le même sommier que les jeux non harmoniques. — Dr G. B.



Aristide CAVAILLÉ-COLL

petit (90 jeux), donne une meilleure idée de la facture de Cavaillé-Coll. On en trouvera plus loin la description.

La belle période de Cavaillé-Coll fut sous l'empire, Napoléon III, pour se faire bien venir du clergé et des évêques, favorisa la restauration des orgues des cathédrales et de beaucoup d'églises; et souvent Cavaillé-Coll en fut chargé. Dans beaucoup de ces restaurations, il conserva les anciens sommiers, en les divisant en deux layes séparées pour les fonds et les anches ; il augmenta les pressions de vent, améliora la soufflerie, mit des leviers pneumatiques et transforma les petits récits qui s'arrêtaient au 4 pieds (récits de 42 notes) en de grands récits de 15 à 20 jeux. Il mit des anches de 16 pieds dans la boîte expressive, donnant ainsi un brillant couronnement aux beaux jeux de fonds et de mutation des anciennes orgues des cathédrales françaises. Nous connaissons tous le magnifique effet d'un grand récit, beaucoup d'orgues des cathédrales et églises françaises, en 1850, étaient privées de cette précieuse ressource sonore, et Cavaillé-Coll par des reconstructions bien comprises, pour lesquelles il employa de bons matériaux, et surtout par l'addition de grands récits, transforma complètement leur sonorité.

Ces grands instruments placés d'ailleurs dans des positions très favorables, au dessus du grand portail ouest, trouvaient dans les nefs de ces grands édifices gothiques, une résonnance acoustique convenant admirablement aux sons de l'orgue.

Cavaillé-Coll, durant sa longue carrière, reçut dans les Expositions universelles des récompenses les plus élevées : Chevalier de la Légion d'Honneur en 1849, Officier en 1878, il fut aussi Président honoraire de la Chambre Syndicale des instruments de musique. Très affaibli par l'âge, en 1898, il laissa la direction des ateliers à un de ses meilleurs élèves, M. Charles Mutin, qui n'a jamais cessé de maintenir la haute réputation de la maison.

Aristide Cavaillé-Coll s'est éteint sans souffrance, le 13 octobre 1899, dans sa quatre-vingt-neuvième année ; comme Chevalier de la Légion d'Honneur, il eut à ses funérailles les honneurs militaires. Un service très simple fut célébré à Saint-Sulpice, et M. Charles Widor joua encore une fois, devant la dépouille de l'illustre facteur, le magnifique instrument qui fut la plus belle conception de sa vie artistique.

Au cours de notre revue des étapes de la facture, nous avons mentionné les principales contributions apportées par

Cavaillé-Coll au perfectionnement de l'Orgue, notamment dans l'emploi des jeux harmoniques et des fortes pressions de vent. M. W. T. Best, dans son rapport à la Philharmonique de Liverpool sur l'achat d'un orgue pour leur salle de concert, recommanda Cavaillé-Coll « comme le meilleur pour la sonorité d'orgue pure à cette époque » ; immédiatement après lui il plaçait T. C. Lewis & Sons, puis W. Hill & Son (1). Mais les organistes du monde entier doivent surtout remercier Cavaillé-Coll pour l'assistance qu'il donna à Barker, en adoptant et développant l'usage de la machine pneumatique, sans laquelle il eut été absolument impossible de réaliser le système actuel de sonorité, basée sur les fortes pressions de vent.

Béni soit l'homme « dit Sancho Pança, qui le premier a inventé le sommeil, et quel bonheur qu'il n'ait pas gardé cette découverte pour lui tout seul ! » Joseph Booth de Wakefield, avait placé ce qu'il appelait un « puff bellows » (soufflet à gonflement) pour aider au tirage des notes de pédales de l'orgue d'Artercliffe, près Scheffield dès 1827 (2) ; mais il garda l'invention pour lui, et c'est seulement 24 ans après sa mort, que la chose a été divulguée ; d'autre part, notons la persévérance de Barker : pendant cinq ans il se promena essayant de convertir l'un après l'autre les facteurs anglais, mais sans aucun succés ; alors il se décida à traverser la mer avec son invention.

Son histoire rappelle celle de Rev. William Ly, l'inventeur de la machine à tricoter les bas, au temps de la Reine Elisabeth. Ses compatriotes méprisèrent son invention, et le découragèrent si bien que peu de temps après, invité à venir en France par Henri IV, avec promesses de privilèges d'honneurs et de récompenses, il partit avec neuf ouvriers et neuf machines pour Rouen, où il travailla au milieu de l'approbation générale. C'est ainsi que l'histoire se répète.

---

(1) Oubliant le célèbre H. Willis, avec lequel il s'était brouillé (voir p. 114).

(2) Dans cet orgue, Booth avait mis les grosses basses de la montre de 16, sur un sommier spécial, dont les soupapes étaient rattachées à de petits soufflets ronds (comme le pli d'une lanterne vénitienne) ; leur gonflement entraînait la soupape ; c'est donc bien Booth qui fut le premier inventeur et le réalisateur de la machine pneumatique. En 1835, David Hamilton plaça une machine pneumatique à Saint-John-d'Edimbourg ; mais, à ce moment, Barker avait déjà proposé, depuis deux ans, son système au Dr Camidge pour la cathédrale de York. — Dr G. B.

Henry WILLIS

Le résumé suivant sur le plus grand constructeur anglais de la période Victorienne est tiré de l'interview dont il fut l'objet, en 1898, par le *Musical Times*. Né en 1821, à Londres, d'un père qui, tout en étant entrepreneur de constructions, était aussi choriste à Old Surrey Chapel et timbalier à l'orchestre d'amateurs les Céciliens, Henry Willis commença à jouer de l'orgue dans son tout jeune âge. Ce fut entièrement un autodidacte, car il ne reçut jamais de leçons de personne.

En 1835, il avait à peine 14 ans, quand il fit son engagement de sept ans d'apprentissage chez le facteur d'orgues John Gray (plus tard Gray et Davidson). Comme apprenti, il inventa un système d'accouplement des manuels au pédalier, qu'il employa ensuite pendant plus de 60 ans dans toutes ses orgues ; en accordant l'orgue de la Chapelle de Windsor, il fit la connaissance de Sir George Elvey, qui prit en grande affection ce tout jeune accordeur. Pendant qu'il finissait son apprentissage, Henry Willis fut nommé organiste de Christ Church à Hoxton. Vers 1850, nous le trouvons organiste de la paroisse de Hamsptead, dont il avait construit le nouvel orgue, enfin pendant 30 ans, il fut organiste de Chapel of Ease, à Islington ; il abandonna ce poste seulement lorsqu'il eut dépassé, comme dit le Psalmiste : « trois vingtaines et dix années ».

En dépit des obligations toujours croissantes de ses affaires, Henry Willis s'acquitta toujours de ses devoirs d'organiste avec une ponctualité remarquable ; souvent le samedi il fit un voyage de 150 milles, pour être présent à son office du dimanche. Dans sa jeunesse, il joua aussi de la contrebasse, prenant part au Festival de Musique Provinciale de 1871 et 1874. Son apprentissage terminé, il passa trois ans à Cheltenham, chez un facteur nommé Evans, plus tard très connu par ses instruments à anches libres ; de cette collaboration, sortit un orgue à anches libres à deux claviers et pédalier de 30 notes, qui fut exposé chez l'éditeur Novello, à Londres ; c'est là que Willis fit la connaissance du très célèbre organiste Samuel Sébastien Wesley. Enfin en 1847, Henry Willis, s'établit pour son compte et son premier grand succès fut, la reconstruction de l'orgue de la Cathédrale de Gloucester.

« Ce fut la pierre basilaire de ma réputation, aimait-il à dire ; « le Récit, qui descendait jusqu'au huit pieds, avait 12 jeux, « avec un double rang de lames expressives. L'effet pianissimo « était absolument étonnant, on me donna 400 livres « (10.000 francs), pour cette besogne ; j'en devins assez pré- « somptueux pour me marier. »

Pour la grande Exposition de 1851 au Crystal Palace de Hyde Parck, Henry Willis installa un orgue magnifique qui fut très remarqué et eut les honneurs de la visite de la Reine et du prince Consort : avec trois claviers manuels, 70 jeux parlants et sept pédales d'accouplements, il comptait 22 jeux au récit. L'étendue des manuels montait jusqu'au sol suraigû, et le pédalier avait 32 notes. Il y avait bien d'autres particularités dans ce bel instrument, qui fut un acheminement vers les révolutions prochaines dans la facture d'orgue : notons tout d'abord l'introduction de pistons placés entre les barres des claviers, et remplaçant les lourdes pédales de combinaisons alors en vogue.

Cet orgue, fait pour une Exposition, marquait un grand perfectionnement dans le levier pneumatique ; car un enfant pouvait abaisser les touches du clavier avec tous les jeux tirés (1) ; et jamais cet orgue ne se dérangea. Remonté, l'année suivante, dans la cathédrale de Winchester, il fonctionna pendant 40 ans, avant d'être retouché.

Ce succès fit donner à Willis la commande de l'orgue de Saint-Georges Hall, Liverpool « Le secrétaire de la municipalité de « Liverpool m'écrivit un jour, dit M. Willis, pour m'informer qu'une « Commission municipale visiterait l'Exposition un certain jour, « dès six heures du matin, dans le but d'essayer les différents orgues « exposés et de choisir le facteur pour le nouvel instrument projeté « à Saint-Georges Hall ; il me demandait si je pourrais y être, « j'y fus ; et nous étions d'ailleurs tous là. Les deux autres « facteurs concurrents X et Y, en prévision de cette visite, « avaient accordé leurs orgues la veille au soir, avec ce joli « résultat que, par l'excessive chaleur du soleil passant à

(1) Je ne saisis pas la portée de cette remarque, car la résistance pour enfoncer la touche, ouvrant la petite soupape d'introduction *p* de la machine pneumatique (voir page 19, fig. 3) est identiquement la même, qu'il y ait *un* ou *tous* les jeux tirés, que l'on joue *avec* ou *sans* les accouplements. C'est dans une autre partie du mécanisme (et au-delà de cette soupape *p*) que la résistance croit avec le nombre des jeux et des accouplements ; elle n'est donc pas transmise aux touches du clavier. — Dr G. B.



Henry Willis.

« travers le toit de verre, les jeux d'anches étaient horribles « à entendre. Je ne dis rien, mais le lendemain dès cinq heures « du matin, j'étais là avec mes hommes pour accorder les « anches pendant la fraîcheur du matin de cette belle journée « d'été.

» A six heures, la Commission venue de Liverpool, fit « son entrée, il y avait avec le maire et le secrétaire, « MM. Samuel Wesley et T. A. Walmisley, leurs conseillers « au point de vue musical, MM. X et Y avaient spécialement « engagé deux organistes éminents ; moi, je n'avais retenu « personne ; mais j'avais fait dire d'abord à Best, qui avait « donné plusieurs récitals sur mon orgue à cette Exposition : « ce ne serait pas une mauvaise idée, si vous vouliez bien « venir demain à six heures du matin, comme vous le faites « ordinairement quand vous devez répéter. Best était là ; quand « on eut entendu les deux orgues de mes concurrents, le « secrétaire vint à moi et me dit, maintenant nous allons « entendre votre orgue M. Willis, est-ce que vous le jouerez « vous même ? Je répondis : mais il y a là un de vos conci- « toyens (c'était Best), demandez lui s'il veut jouer ; il le « lui demanda, M. Best ne voit aucune difficulté à jouer ; « me dit le secrétaire, mais il demande cinq guinées (125 francs) « Eh bien ! donnez-les lui ! La municipalité de Liverpool peut « bien faire cela ! L'affaire s'arrangea. Best joua l'*Ouverture* « *de Jessonsda*, de Spohr, et il la joua si superbement, que « l'audition de mon orgue fut toute une révélation pour les « gens de Liverpool. »

Après avoir délibéré en petit comité, pendant environ vingt minutes, la Commission décida de recommander Willis au Conseil de la Ville de Liverpool, pour construire l'orgue de Saint-Georges Hall.

Willis, néanmoins, eut quelques sérieuses difficultés avec le Dr Sam. Wesley qui voulait que les claviers manuels et la pédale commencent au sol grave. « Je vous fais la conces- « sion pour les manuels, dit Willis, mais je vous le répète, « à moins que vous n'acceptiez le pédalier en ut, je refuse « absolument de faire l'orgue ». L'orgue fut construit avec ce compromis, mais néanmoins Willis vécut assez longtemps pour pouvoir modifier son magnifique orgue de Liverpool, dont il étendit les manuels jusqu'à l'ut grave en 1898.

L'orgue fini, il recommanda de prendre Best comme titulaire, bien que le Dr Wesley en eut fait l'inauguration. Non seulement Willis fit nommer Best à Liverpool, mais auparavant il lui avait appris à jouer des transcriptions d'Ouvertures et d'autres pièces orchestrales arrangées pour l'orgue: « Je l'avais couvé » répétait ce vétéran de la facture d'orgue ; et nous savons avec quel magnifique résultat. Malgré que tout ce que Best devait ainsi à Willis, il lui chercha maintes querelles à la fin de sa carrière à propos de l'entretien de son orgue de Saint-Georges. Comme Best demandait non pas des modifications que Willis ne *pouvait* pas faire, mais que ce maître facteur ne *voulait* pas faire, il ne put y réussir ; mais Best parvint à faire donner l'accord de l'orgue à T. Lewis & Sons. Cependant à la mort de Best, Willis fut remis en possession de son bel orgue.

Willis a conquis une haute réputation bien méritée pour ses orgues de cathédrales, il n'en construisit pas moins de seize. Son plus grand instrument est celui du Royal Albert Hall renfermant 150 jeux ; il en fit entièrement le plan lui-même, ne fut mis en concurrence avec aucun autre facteur, on lui donna carte blanche. On raconte une amusante histoire à propos de la hauteur du diapason auquel devait être accordé l'instrument. Les membres du comité décidèrent que Sir Michael Costa, M. R. K. Bowley Directeur du Crystal Palace et quelques uns des meilleurs instrumentistes à vent de l'époque, y compris le fameux clarinettiste Lazars, se réuniraient dans les ateliers du facteur pour décider la question du diapason.

« Ils amenèrent avec eux un violoniste, dit Willis, mais « je ne vois pas ce qu'un violoniste, quoique très expert, peut « avoir de compétence pour déterminer le diapason d'un orgue? « Je dois vous dire, ajoutait Willis, qu'avant l'arrivée de ces « gentlemen, j'avais quelque idée de ce que devrait être le « diapason exact de l'instrument... On commença. Costa « présidait ce conclave, mais quand chacun d'eux commença à « souffler dans son instrument, chacun donnait un *la* différent de son voisin, c'était un pandemonium typique ! Enfin « peu à peu, nous arrivâmes à quelque chose qui fut regardé « comme satisfaisant, et nous nous souhaitâmes le bonjour « réciproquement ».



ORGUE DE SAINT-GEORGE'S HALL, LIVERPOOL

Il n'est pas besoin de dire ce qui s'en suivit, nous laissons à nos lecteurs le soin de conclure si l'orgue de Royal Albert Hall fut accordé à la hauteur du diapason de MM. Costa, Bowley, Lazarus & Cº, ou à celui antérieurement choisi par Willis.

Willis construisit deux grands instruments : l'un pour Alexandre Palace, et l'autre pour le Château de Windsor, cet orgue ayant deux consoles de clavier, l'une dans la salle Saint-Georges, l'autre dans la chapelle privée de Sa Majesté, ce qui permet de jouer l'instrument et de le faire entendre dans les deux endroits. Si l'orgue de la cathédrale de Saint-Paul fut construit dans sa forme actuelle, c'est entièrement dû à la personnalité si dominante de Willis. Il exigea l'enlèvement de l'ancien jubé et du buffet qui le surmontait ; puis trouvant qu'il avait les deux façades pareilles, il fit couper le buffet en deux, et réinstalla ces façades de chaque côté, entre les piliers du chœur, à la place des statues de Lord Nelson et de Lord Cornwalis. Quelqu'un du comité lui ayant demandé s'il se proposait d'avoir deux organistes pour cet orgue divisé en deux, Willis répondit « laissez-moi faire » et il se mit à construire son système tubulaire en s'inspirant de l'orgue tubulaire à vent rentrant du français Fermis, qu'il avait examiné à l'Exposition de Paris en 1867, car nous avons dit précédemment que le système tubulaire avait été réalisé antérieurement en France, dès 1849, mais avec vent aspirant, par Moitessier.

L'orgue de Saint-Paul reconstruit, fut joué, pour la première fois, en 1872, à l'occasion du service d'actions de grâce pour la guérison du Prince de Galles, après une typhoïde. Ce jour là, la tubularisation de la pédale n'était pas terminée, Willis installa un clavier de pédale de fortune, tout contre le sommier des tuyaux de pédale, et joua lui-même la partie de pédales pendant tout le service, tandis que l'organiste Georges Cooper jouait les claviers situés beaucoup plus haut (à neuf mètres au-dessus du sol). A la fin de l'office, M. Goss dit à M. Ousley qui se trouvait là. « Que pensez-vous des jeux de pédales de l'orgue? » Superbes ! répliqua le professeur d'Oxford. Vous savez que les tuyaux sont loin des claviers, est-ce que la pédale vous a paru attaquer, bien exactement, avec les manuels, demanda Goss? Parfaitement, répliqua Ousley, mais pourquoi me demandez-vous cela ? Alors Goss lui dévoila le secret, et, à cette époque, c'était vraiment un secret.

« Le grand dada de Willis fut le yachting ; il possédait *l'Opale*, « un yacht de 54 tonneaux, et attribuait le maintient de sa belle « santé à ses nombreuses sorties en mer. J'ai fait le tour, dans « mon bateau, de toute l'Angleterre et de l'Ecosse,. disait-il ; je « suis mon propre capitaine et ces deux gaillards-là, disait-il, en « montrant deux de ses ouvriers, sont mon steward et mon char- « pentier. Mon steward est un pêcheur, or un pêcheur est un « homme très utile pour la prévision du temps qu'il fera. Je « répare mon yacht moi-même, déjà j'ai réparé son doublage en « cuivre deux ou trois fois, je lui ai fait un gréement tout neuf, « voici l'ancien mât. Il y a quelques années, une corde, en glissant « fortement entre mes mains, m'abîma les troisième et quatrième « doigts des deux mains ; ils restèrent recourbés me forçant, pen- « dant longtemps, à faire mon service d'organiste en utilisant « seulement le pouce, l'index et le médius de chaque main ; mais le « docteur Macready, le fameux chirurgien, me demanda de tenter « une opération sur mes doigts crochus ; le résultat fut que je puis « m'en servir, comme autrefois, ou peu s'en faut. »

Henry Willis mourut à Londres, le 11 Février 1900, âgé de 80 ans, profondément regretté de tous ceux qui le connurent, il fut inhumé dans le cimetière de Highgate.

Dans le cours de cette étude, nous avons mentionné les multiples perfectionnements que Willis apporta dans la facture d'orgue, notamment dans les jeux d'anches. Comme dit Sir Georges Glowes, « les orgues de Willis resteront célèbres pour les merveilleuses « qualités de leur mécanisme ». Homme adroit, ingénieux, audacieux même, plein de ressources, qualités heureusement associées avec beaucoup de bon sens et un jugement très sûr, voilà les traits caractéristiques de la remarquable personnalité de Willis. Il s'occupait lui-même des moindres détails de son atelier, rien ne lui paraissait indigne d'attirer son attention. Cette puissance détaillée dans le travail était extraordinaire, on peut dire que chaque tuyau lui passait entre les mains. Etant organiste lui-même, quand il faisait le plan d'un instrument, il pensait toujours à l'exécutant.

Son génie inventif était remarquable et le servit étonnamment dans la partie mécanique. Il prenait souci des moindres choses, son enthousiasme était sans bornes, avant tout il possédait, au plus haut degré, cette qualité qu'un de ses confrères en facture, appelait de la persévérance obstinée. Il avait beaucoup d'aversion pour les journalistes et les congédiait sans cérémonie. S'il était sans vanité, il n'était pas très facile à se laisser mener,

spécialement dans ses discussions avec les architectes, discussions dont les architectes sortaient un peu malmenés.

Il considérait l'orgue de Saint-Paul, remanié en 1899, comme son « magnum opus ». Il n'y a rien au monde de pareil, disait-il, avec un orgueil bien pardonnable, un jour que Sir Georges Martin jouait, on peut le dire, d'une façon vraiment royale, ce roi des instruments. Paraphrasant l'inscription du monument de Purcell', à Westminster Abbey, nous ajouterons :

Il est parti pour le seul séjour où ses belles harmonies pourront être surpassées, laissant derrière lui une quantité de nobles spécimens de ses exploits artistiques en facture d'orgue.

Robert HOPE-JONES

Robert est le troisième fils de William Hope-Jones, de Hooton, Grange, Cheschire (Angleterre). Son père, un homme de ressources, est cité comme un des pionniers qui organisèrent l'armée des volontaires en Grande-Bretagne. C'était un musicien jouant du cornet à piston, et possédant une voix de ténor remarquable. Sa mère Agnes Handforth, fille du Recteur de Asthon-Under Lyne, Lancashire, était aussi bonne musicienne, chanteuse très douée, ayant une grande impressionnabilité artistique.

Elle eut neuf enfants, deux filles et sept garçons. Robert naquit le 9 Février 1859, héritant à un degré exagéré de la nature très émotive de sa mère. Avec une enfance mélancolique, faible et maladive, on croyait qu'il ne vivrait pas, et pour éviter les durs hivers anglais, on envoya le jeune Robert tous les ans dans le Sud de la France. Jugé trop délicat pour aller à l'école, on lui donna un précepteur ; avec une enfance aussi sensitive et aussi délicate, il ne fut jamais question de lui faire faire du sport, et alors il n'est pas étonnant qu'il devint un peu rêveur et un intellectuel. Trop malade pour faire des études suivies, son instinct musical l'attira vers l'orgue, à l'âge de 9 ans, nous le trouvons jouant, à l'occasion, l'orgue aux offices de Eastham Paris Church.

A la mort de son père, il avait 14 ans, et suivait d'une façon plus

ou moins régulière les cours d'un collège. Au moment de sa confirmation, il se persuada qu'un effort surhumain de sa volonté compenserait sa faiblesse physique et qu'il pourrait faire quelque chose de bien dans la vie. Alors commenca une lutte désespérée dans laquelle il surmonta peu à peu tous les obstacles, et qui eut pour résultat de développer chez Hope-Jones une volonté de fer et une détermination de réussir qu'aucune malchance n'a été possible de faire fléchir. Jusqu'à 30 ans, son état de santé l'a beaucoup géné ; à peine agé de 15 ans, il était organiste volontaire et maître de Chapelle Birekenhead School ; trois ans plus tard, il avait les mêmes fonctions à St-Luke-s-Tranmere, où il dirigeait un chœur d'enfants qui devint rapidement célèbre.

Dans cette église, il acheta et fit placer un bel orgue, il en devint même marguillier, montrant aussi une activité sans pareille dans d'autres postes ecclésiastiques ; il fit installer un Orgue dans Claugton Music Hall, y organisa et y fit exécuter des oratorios pour le bénéfice de plusieurs « Church funds ». Hope-Jones faisait répéter et dirigeait de grandes masse chorales et orchestrales, constituées par des exécutants de bonne volonté. Pour les psaumes, dont les vers sont arrangés en groupes ternaires, il écrivit ce qu'il appela « triple chant », une forme musicale adoptée depuis par d'autres musiciens, et composa des cantiques, des kyrie et beaucoup d'autre musique religieuse.

Bien que la paroisse de Saint-Luke's fut située dans un milieu peu fortuné, les hommes et les enfants formant les chœurs, non seulement chantaient gratuitement, mais sonnaient les cloches, soufflaient l'orgue, achetaient toute la musique nécessaire, payaient le blanchissage des surplis et même faisaient des collectes pour les fonds de la paroisse.

L'enthousiasme de Hope-Jones n'avait pas de limite ; et il savait le communiquer à ses collaborateurs ; ce jeune homme était si énergique, qu'en dépit de sa petite santé, et, sans même résilier ses fonctions à Saint-Lucke's, il devint maître de Chapelle et organiste honoraire à Saint-John's Church de Birkenhaed, et dirigea simultanément les deux maîtrises de ces paroisses ; l'auteur de ce livre, dont le fils était à la maîtrise de Saint-John's, aida souvent Hope-Jones comme organiste le Dimanche. C'est dans cette église que Hope-Jones réalisa son premier travail important comme facteur d'orgue ; la trans-



Robt. Hope-Jones

mission électrique améliorée, la console des claviers transportable, et beaucoup d'autres questions destinées à retentir dans le monde des organistes, furent conçues et réalisées par lui, après la besogne quotidienne et les répétitions des chœurs. Il avait d'ailleurs l'assistance volontaire de ses choristes adultes et enfants qu'il avait enthousiasmés et qui travaillaient très tard le soir, ils y passèrent même la nuit plus d'une fois. Quelques-uns de ces collaborateurs bénévoles occupent maintenant des postes élevés dans la Hope-Jones Organ C°.

Tout cela était une occupation de ses loisirs. C'est à 18 ans que Robert Hope-Jones commença un travail professionnel, en rentrant comme apprenti dans la grande maison de Laird Bros, constructeurs de navires et de machines, à Birkenhaed.

Après avoir porté le bourgeron de l'ouvrier et avoir fait les travaux manuels des différents ateliers, puis séjourné dans des salles de dessin de l'usine, il fut nommé chef électricien de la Compagnie Téléphonique de Lanscahire et Cheschire (plus tard National Company). Dans les téléphones, il inventa une foule de perfectionnements dont quelques-uns sont encore en usage. A cette époque, il imagina une méthode pour accroître la puissance de la voix humaine, au moyen d'un relai à air comprimé, principe encore utilisé dans les phonographes et autres machines reproduisant la voix. Il inventa aussi le Diaphone, maintenant employé officiellement au Canada, pour les signaux de brumes, et considéré comme le plus puissant des appareils sonores ; en le modifiant, Hope-Jones l'appliqua ensuite à l'orgue.

En 1889, il donne sa démission de téléphoniste-ingénieur, afin de donner une plus grande partie de son attention aux perfectionnements de l'orgue d'Eglise ; préoccupation qui, nous l'avons vu, avait autrefois accaparé tous ses loisirs. Il conserva un bureau comme ingénieur consultant, mais graduellement son dada de la facture d'orgue étouffa les autres occupations, et ce à son désavantage financier, mais au plus grand profit du monde musical.

Son orgue de Saint-John's Church Birkenhead devint fameux, de toutes les parties du monde, des milliers d'amateurs de musique vinrent pour le voir, et des orgues construits sur le même modèle furent commandés pour l'Amérique à Tauton, à Baltimore, pour l'Inde, l'Australie, la Nouvelle Zélande, Terre-

Neuve, pour la France (1), l'Allemagne, pour Malte, sans compter un certain nombre de cathédrales et de salles de concert en Angleterre.

Rien néanmoins, ne fut dépensé pour payer de la réclame; la presse musicale anglaise, pendant des années, consacra ses colonnes à une discussion très âpre des inventions de Hope-Jones, inventions destinées cependant à faire époque; les échos de ces discussions se répercutaient dans les journaux de musique des autres pays. Mais en dépît de toutes ces oppositions et d'embarras financiers, Hope-Jones construisit des orgues qui ont influencé l'art de la facture dans toutes les parties du globe. Il prouva qu'il était un inventeur prolifique, et put légitimement revendiquer que durant ces vingt dernières années les 9/10 des perfectionnements en facture lui sont dûs. C'est avec raison qu'en parlant de Hope-Jones, on a pu dire : « le plus grand esprit, appliqué à la construction de l'orgue, maintenant, et avant notre époque. »

Tout organiste qui connaît bien l'œuvre de Hope-Jones acceptera ce jugement, et plus de trente facteurs se sont honorés en écrivant des témoignages admiratifs du même genre ; la « Austin Organ Company », dit : « Nous avons « pris beaucoup de peine pour étudier le système Hope-Jones, « et pour avoir satisfaction touchant les résultats qu'ils a obte- « nus ; nous n'avons plus de doute sur ce fait qu'il a réalisé « une révolution complète dans le développement des sono- « rités. » Dans son *Dictionnaire de Musique*, page 551, Sir Georges Growe écrit : « aucune description de la transmission « électrique, telle quelle existe maintenant, ne serait complète « sans mentionner le nom de M. Hope-Jones, les recherches « dans le domaine de la sonorité de l'orgue poursuivies par « M. Hope-Jones et par tous ceux qui, sans relâche, luttent « pour la prééminence de l'emploi des pressions variées entre « 3 et 25 pouces (c'est-à-dire entre 75 et 620 millimètres !) « ont produit dans les sonorités de l'orgue moderne une « variété et une supériorité plus grande que tout ce qui a « existé auparavant. »

Elliston, dans son *Organ Construction*, consacre un long article à la description des instruments de Hope-Jones,

(1) Un seul fut importé en France par Mader, de Marseille, puis fut transporté à Paris, à l'Ecole Niedermeyer. — Dr G. B.

en Angleterre et en Ecosse, disant que ce système contient énormement de nouveautés comme mécanisme et sonorité.

Mathews, dans *Handbook of the Organ*, dit « par son système électrique, M. Hope-Jones chercha non seulement à obtenir une répétition d'une rapidité maximum, mais encore à provoquer les vibrations des anches comme celles des autres tuyaux par une bouffée percutante « percussive blow »; ce qui lui a permis d'obtenir certaines qualités de son, impossibles dans les anciens systèmes (1). Ses orgues sont remarquables par la rondeur et la douceur des jeux d'anches même les plus puissants, et aussi par la profondeur, le volume et la majesté de sonorité des jeux de pédales ».

M. Ernest Skinner, de Boston lui écrivait ceci : « votre patience, vos recherches, vos expériences, ont plus fait que tous les autres pour rendre la sonorité de l'orgue moderne ce qu'elle est actuellement. Je regarde votre invention des lèvres garnies de peau comme étant, en matière de sonorité, l'équivalent de ce que fut le levier de Barker pour le mécanisme, je pense que la portée de vos découvertes ne sera pas moindre, je crois que vous fûtes le premier à reconnaître l'importance d'un petit voltage, et que le monde entier doit vous remercier pour le contact par fils ronds et l'électro renversé. Depuis que je me suis familiarisé avec votre œuvre et vos écrits, je les trouve pleins de suggestions fort utiles ».

Au début, Hope-Jones donna des licences à pas mal de constructeurs pour exploiter ses inventions, mais le résultat n'étant pas satisfaisant il rentra lui-même dans la lutte comme facteur d'orgue, soutenu très libéralement par M. Thomas Threlfall, Président de l'Académie Royale de Musique, par M. Martin White, Membre du Parlement britannique, et par quelques autres amis. C'était sans doute beaucoup trop demander en pensant que tous ceux qui avaient profité des brevets et des travaux de Hope-Jones, lui resteraient favorables, quand il devint leur rival et leur compétiteur.

Pendant vingt ans, il rencontra une opposition organisée qui aurait brisé un homme ordinaire, et il fut attaqué tour à tour sur ses connaissances électriques, son goût musical,

(1) Voir note page 28.

ses capacités comme harmoniste de tuyaux, sa situation financière et même sur son caractère personnel. Ses vrais admirateurs sont ceux qui, comme l'auteur de ce livre, le connaissent depuis trente ans ; ses plus grands partisans sont les gens des villes dans lesquelles il a résidé ; ses plus chauds amis, ce sont les collaborateurs associés qui l'ont suivi en Amérique, après avoir longtemps travaillé avec lui en Angleterre,

Bien avant que Hope-Jones eut atteint sa prééminence actuelle, et ne visant qu'une seule de ses inventions, M. Wedgwood, Membre de la Royal Historical Society, homme instruit en matière d'orgue, le classait à côté de Cavaillé-Coll et de Willis, le déclarant un de ceux dont le nom sera transmis à la postérité comme celui de l'inventeur des plus importants perfectionnements.

Au début de sa carrière de facteur, M. Hope-Jones eut la bonne fortune de rencontrer, en Ecosse M. Martin White, de Dundee, homme riche et d'une grande influence, qui le sauva de difficultés financières et le maintint dans la facture d'orgues, mais rendit un service plus spécial à Hope-Jones en le poussant à réaliser dans l'orgue des sonorités orchestrales. M. White malgré ses devoirs de membre du Parlement Britannique et ses occupations innombrables en Ecosse et en Amérique, consacra beaucoup du meilleur de son temps à ce qui concerne les perfectionnements à obtenir dans le jéu de l'orgue et dans sa construction.

Thynne qui a été le vrai pionnier dans l'art d'imiter le quatuor à cordes avec des tuyaux, doit beaucoup à Martin White ; et d'autre part Hope-Jones déclare que toutes les idées qu'il a eues dans ce sens là, il les a prises en entendant le bel orgue de M. White. M. White a toujours soutenu que le clavier de récit, dans un orgue, devait avoir une qualité prépondérante dans la sonorité, rappelant celle des violons, comme les cordes à l'orchestre, où tout en formant la base de l'accompagnement, elles sont aussi capables de se suffire à elles-mêmes. M. Martin White préta à Hope-Jones quelques uns de ses tuyaux imitant le violon, afin d'en faire de semblables pour la cathédrale de Worcester.

Plus tard, M. White soutint que l'ensemble d'un orgue devrait être entièrement expressif. Il est extraordinaire qu'un non-professionnel comme M. White, très occupé à des affaires totalement différentes, ait exercé une telle influence sur l'art

de construire les orgues, car du fait de son discernement artistique uni à la libéralité de ses encouragements, en Amérique, dans les théâtres et dans les hôtels, l'orgue tend à supplanter l'orchestre, et d'autre part, dans les églises et salles de concerts, l'orgue a subi de grandes modifications. M. White pendant près de trente ans, a encouragé, aidé, non seulement des facteurs d'orgues artistes comme Casson, Thynne, Hope-Jones et Compton, mais son influence s'est aussi exercée sur les hommes les plus en vedette parmi les meilleurs organistes ; donc, honneur à M. Martin White.

Au printemps de 1903, Hope-Jones vint en Amérique ; à l'instigation de M. R. P. Elliot, organisateur, Vice-Président et secrétaire de La Augustin Organ Company (Hartford, Connectient) Hope-Jones se décida à rester parmi nous, acceptant la Vice-Présidence de cette maison. Plus tard, une nouvelle firme Hope-Jones et Harisson fut tentée à Bloomfields New-Jersey en juillet 1904 ; mais les fonds n'ayant pu être réunis, Hope-Jones, avec son équipe d'ouvriers spécialistes. entra dans la Compagnie de Ernest Skinner à Boston, dont il devint Vice-Président en 1905. C'est alors qu'il construisit le bel orgue de Park Church Elmira, à New-York, à la mémoire de Thomas K. Beecher.

A cette occasion, il fit la connaissance, dans le comité de l'orgue, de M. Jervis Langdon qui était trésorier de la Chambre de Commerce de Elmira. Ce gentleman s'arrangea pour que la facture d'orgues devint une industrie locale et créa une Société pour construire exclusivement les orgues du système Hope-Jones. Mais cette Compagnie commençant ses travaux en Février 1907, au moment de la grande panique financière, la réalisation du capital fut difficile et gêna beaucoup son évolution. Pendant les trois années qu'elle dura, cette Compagnie construisit une quarantaine d'orgues, dont le plus remarquable est celui du Grand Auditorium d'Océan Grove, New-Jersey.

Les brevets et le fond de la Compagnie Hope-Jones à Elmira furent achetés par la « Rudolph Wurlitzer C° » en Avril 1910. Hope-Jones y entra en qualité de directeur, et dans les immenses ateliers (mammoth factory) de North Tonawanda à New-York, il put y continuer la facture en son propre nom.

M. Robert Hope-Jones est membre du British Institute of Electrical Engineers, du Royal Collège des Organistes de Londres,

de « Américan Guild des Organistes » et de bien d'autres Corporations.

En 1893, il épousa Cecile Laurence, une bonne musicienne, membre d'une des meilleures familles de Maidstone, en Angleterre. Cette femme s'initia à toutes les difficultés des inventions de son mari ; à son aide et à ses encouragements dans les moments difficiles, Hope-Jones rattache une partie de ses succès.

Nous supposons que la raison du proverbe « Le monde se répète continuellement » réside en ce que la nature humaine varie peu, et de génération en génération reste au fond la même. Dans la Bible, nous voyons que Demetrius, l'argentier d'Éphèse, s'alarma beaucoup de la diminution des commandes d'ex-voto en argent pour l'autel de Diane, à la suite des prédications de l'apôtre Saint-Paul. Il souleva tous ses ouvriers avec le cri « notre art est en danger ! » ; et mit toute la ville d'Éphèse en rumeur. (Actes 19 et 24.)

En 1682, on voulut faire un nouvel orgue pour Temple Church, à Londres. Father Smith et Renatns Harris, les réputés facteurs de l'époque avaient chacun tellement d'influence dans le Conseil paroissial, que celui-ci autorisa chacun de ces deux facteurs à installer un orgue aux deux extrémités opposées de cette église. Certains jours alternativement les deux orgues étaient entendues : Purcell et le Dr Blow jouaient l'orgue de Smith, tandis que Baptist Draghi, organiste de la Reine Catherine jouait l'orgue de Harris. Une tentative des membres du comité de Middle Temple, pour faire choisir l'orgue de Smith, fit éclater une explosion violente de la part des membres de Inner Temple, lesquels préféraient Harris. La dispute fit rage pendant près de cinq ans au bout desquels on acheta l'orgue du Père Smith, en donnant à Harris l'ordre d'enlever le sien. C'est la fameuse Histoire de la « Bataille des Orgues » ; où, dans le feu de la lutte, un des partisans de Harris, plus zélé que discret, s'introduisit dans l'orgue de Smith et creva les soufflets.

En 1875-1876, les facteurs J. C. Witheley furent choisis pour reconstruire l'orgue de la cathédrale de Chester. Les « argentiers » de Londres s'alarmèrent de ce qu'un orgue de cathédrale tombât entre les mains d'un petit facteur local, ils se liguèrent et arrivèrent à débaucher tous les ouvriers des Witheley, en leur offrant de venir à Londres avec des salaires plus élevés.

Si les Witheley n'avaient pas été quatre frères, tous facteurs de leur métier, il leur aurait été impossible de remplir leurs engagements pour la cathédrale de Chester. Cette vilenie fut cause de la mort du chef de la maison, qui se désorganisa peu après. Tout cela s'écoute comme une histoire du Moyen-Age, arrivée il y a longtemps, longtemps, car l'on ne pourrait croire que de pareilles choses puissent se produire actuellement ? Mais écoutez encore : en 1895, le premier orgue électrique de Hope-Jones, fut acheté pour l'Église de Saint-George's Church, Hanover Square de Londres.

La fureur causée par cette acquisition ne s'apaisa brusquement qu'à la suite d'un incendie qui brûla l'orgue et une partie du clocher. Immédiatement, avec une sollicitude tout à fait curieuse, on attira l'attention sur le danger « qu'il y avait à permettre à des amateurs de faire des expériences de facture d'orgue, dans les Eglises historiques à cause du grand danger que présentait la transmission électrique ». Mais comme d'autre part la malveillance était plus que soupçonnée, le Conseil de l'Église fit immédiatement à Hope-Jones la commande d'un orgue électrique identique, pour remplacer celui détruit par le feu.

A la même époque, un clou fut planté dans le câble électrique de la console de l'orgue de Hope-Jones à Hendon Parish Church. Peu après, le câble de son orgue à Ormskirk Parish Church (Lancashire, Angleterre) fut sectionné, pendant qu'à Burton-on-Trent on dérobait certains tuyaux des jeux à sonorité spéciale que Hope-Jones y avait placés.

A l'Auditorium d'Ocean Grove, quelques instants avant un des Concerts d'inauguration on tenta de « saboter » l'orgue, et la même année le dimanche qui précéda le récital d'Edwin Lemare sur l'orgue de Hope-Jones à First Universalist Church Rochester N.-Y., subitement dans presque tous les jeux il se trouva que plusieurs tuyaux ne pouvaient plus parler !!!



CHAPITRE XIV

OU EN SOMMES-NOUS AUJOURD'HUI ?

Jetant un regard en arrière sur le chemin parcouru, nous voyons que l'orgue moderne est un instrument tout à fait différent de celui du XIX[e] siècle, les vergettes, les poids sur les soufflets, toute la cohorte des jeux à sonorité maigre et floue ont disparu. A leur place, nous avons des jeux d'un caractère plus musical, tout en ayant plus de puissance, et d'un maniement parfait et facile, nous trouvons de nouveaux jeux à sonorité orchestrale, dont quelques uns imitent le quatuor à cordes. Enfin les jeux transmis et dédoublés présentent infiniment plus de ressources avec un instrument beaucoup moins volumineux que les anciennes orgues.

Dans son *Handbook Of the Organ* (page 24), J. Matthews nous dit qu'il ne peut pas y avoir de limite dans la construction des orgues ; si le violon nous fascine par sa perfection, l'orgue y arrivera aussi par tout ce qui peut s'y faire encore, car la science transforme rapidement l'orgue moderne en un instrument très expressif. Les effets d'orchestre et les crescendo d'une énorme puissance, possibles sur les orgues du type décrit ci-dessus, la double touche, les nouvelles méthodes de créer des sons comme dans le diaphone, la facilité avec laquelle toutes les ressources d'un instrument puissant peuvent être placées instantanément sous les doigts de l'exécutant, constituent un domaine dont ni Bach, ni Haendel n'ont pu rêver.

Aussi la tendance des meilleurs constructeurs modernes est d'augmenter encore le caractère orchestral de ces orgues en y ajoutant des carillons et d'autres instruments à percussion. W. T. Best, un des plus grands exécutants qui ait jamais existé, déclarait à un ami de l'auteur demandant pourquoi il n'avait jamais joué l'*Ouverture du Tannhauser*. « Je considère son exécution à l'orgue impossible d'une façon convenable, et cependant j'y ai longtemps songé ». Actuellement beaucoup d'organistes trouvent qu'il est possible d'interpréter cette Ouverture et l'auteur tout le premier « plaide coupable. » Le Dr Peace a joué ce morceau à l'inauguration de l'orgue de M. White à Ballruddery et a déclaré que les effets, imitant le quatuor, réalisés dans cet instrument étaient une ressource particulière pour les transcriptions wagnériennes. Le Dr Bédart dans une très intéressante étude sur l'orgue moderne (*Musical Opinion*, 1910) a fait judicieusement remarquer qu'il reste à écrire pour ces nouveaux instruments de la musique nouvelle.

Tout en considérant que l'orgue est surtout associé aux cérémonies religieuses, un nouveau champ lui est ouvert dans les salles de concerts, les théâtres, les auditoriums, les collèges, les salles de bals, les hôtels, les promenades publiques, les casinos au bord de la mer, et cela non seulement comme un simple auxiliaire de l'orchestre, mais souvent dans le but de le remplacer. Les récitals d'orgue du dimanche soir au « Collège of the City » de New-York, sont suivis par plus de deux mille cinq cents personnes et beaucoup ne peuvent trouver la place. En 1909, à Ocean Growe, les récitals d'orgue ont fait une recette quotidienne de 2000 francs (400 dollars).

Dans les Palace-Hôtels de New-York et d'autres villes on a mis des orgues ; en ce moment-ci on fait des plans d'un orgue destiné à une jetée-promenade ; les tuyaux seront au-dessous du niveau de la mer, et les sons seront dirigés là où l'on aura besoin ; des calorifères avec thermostats maintiendront l'orgue à une température constante.

Les organistes américains ont tellement bien fait sentir qu'il fallait une étude spéciale pour apprendre à jouer ces nouveaux instruments, que l'Université de New-York a trouvé la question d'une importance suffisante pour justifier la création d'une Classe de Hope-Jones Unit Orchestra.

Parmi ces innovations notre revue serait incomplète si on ne mentionnait pas les appareils automatiques. Quand on entend un Welte Mignon Pianista, il est difficile de ne pas croire qu'un pianiste habile est assis devant les claviers. La durée exacte de la note, la vigueur d'attaque sont enregistrées et reconstituées d'une façon tout à fait exacte, et l'appareil arrive à reproduire, avec une différence inappréciable, la puissance avec laquelle l'exécutant a enfoncé les touches.

Le premier de ces éléments, la durée de la note est directement reproduite d'après l'artiste au moment où il joue, le second de ces éléments, la puissance sonore, est ensuite retouchée, soit par l'artiste lui-même, soit par de bons musiciens qui ont noté les particularités de son jeu ; comme résultat, on obtient une reproduction fidèle de l'interprétation donnée par l'artiste. Dans le cas de l'orgue, la pression sur les touches n'a pas besoin d'être notée ni reproduite, mais il nous faudra enregistrer l'orchestration et les différentes nuances des crescendo et des diminuendo, si nous voulons assurer une reproduction exacte du morceau que l'artiste aura joué sur l'orgue.

Les appareils automatiques sont maintenant adjoints à beaucoup de grandes orgues, certains d'entre eux sont semblables au pianista et font mouvoir soit les touches, soit le mécanisme actionné par les touches du clavier ; c'est un peu élémentaire et le résultat reste un peu mécanique et même insuffisant, on ne peut faire jouer qu'un seul clavier (1) ; la registration, les boîtes expressives, les pédales ne sont pas actionnées. L'Eolian C° de New-York, il y quelques années, a introduit ce qu'elle appelle la double flûte de Pan (double tracker bar), dans cette disposition, les trous de la flûte de Pan sont plus petits que ceux des pianistas, et disposés sur deux rangées commandant chacune un clavier manuel.

Tous les numéros pairs correspondent à la rangée inférieure, tous les numéros impairs à la rangée supérieure, si le papier se déroule bien exactement, le système de l'Eolian permet

(1) En 1907, Puget en combinant les « Solo attachements » dans l'orgue à trois claviers, de M. J. Boittiaux, à Lille, a montré, que, même en utilisant des rouleaux ordinaires pour piano, on pouvait obtenir à l'orgue des effets orchestraux très réussis, en faisant chanter en Pédale-solo et en Récit-solo, des jeux différents de ceux tirés au G. O. pour l'accompagnement. Les effets ainsi réalisés sont encore plus variés avec des jeux et des accouplements à l'unisson et à l'octave, divisés en dessus et en basses, tels que le traducteur les a fait mettre dans son orgue d'étude. — Dr G. B.



CLAVIERS DE L'ORGUE D'ÉTUDE DU Dr BÉDART

Orgue construit sur ses plans,
par M. Th. PUGET (1911)

---

3 CLAVIERS EXPRESSIFS

Récit et Solo : 60 notes
Grand Orgue : 74 notes

ACCOUPLEMENTS
par
touches ou pédales *ad libitum.*

Mélodic-Soprano
et Mélodic-Bass Attachments

Crescendo par appel de jeux.

SYSTÈME TUBULAIRE

L'appareil automatique peut
utiliser tous les rouleaux
de 58 et 65 notes

le jeu automatique indépendant des deux claviers d'un orgue ; mais le tirage des jeux et l'ouverture de la boîte expressive doivent être effectués à la main.

Tout récemment Hope-Jones a trouvé un plan permettant l'exécution simultanée sur deux claviers manuels et la pédale, en même temps qu'il permet le tirage individuel de tous les jeux et les nuances de la boîte expressive automatiquement. Un bouton permet d'ailleurs, quand on le désire, d'avoir le tirage des jeux et la boîte expressive séparés du mécanisme automatique pour pouvoir les manœuvrer *ad libitum.* Le Tracker bar de Hope-Jones n'a pas moins de dix rangées de trous, il est naturellement large en proportion. Nous croyons que les appareils automatiques pour l'orgue prendront un grand développement. Le Pianista a beaucoup fait pour généraliser le piano, et dans le même sens, nous pensons que l'appareil automatique fera beaucoup pour populariser l'orgue. Bien des personnes, qui ne savent pas jouer l'orgue, seront poussées à en acquérir quand elles sauront qu'elles peuvent, même en l'absence d'un organiste expérimenté, entendre de la musique d'orgue au moment où elles le désireront.

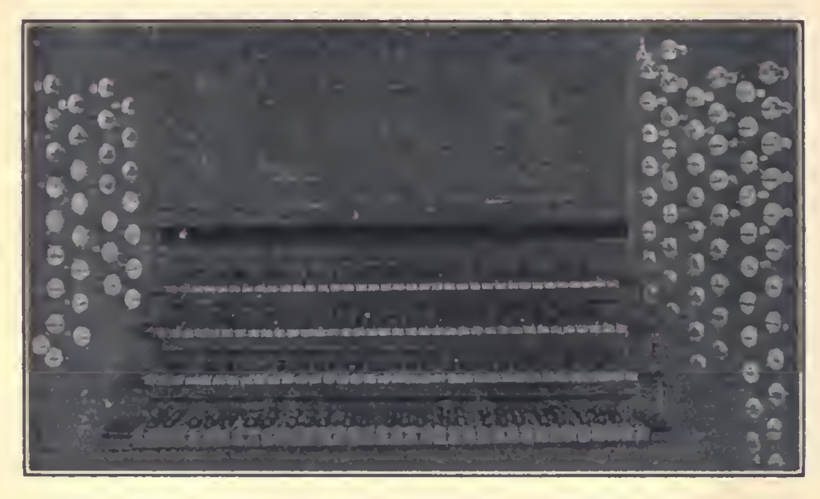
Maintenant nous donnons les spécifications de quelques uns des orgues les plus remarquables du monde, tous ont été construits ou restaurés depuis 1888 et renferment des réalisations modernes en mécanisme, pression de vent et ressources sonores. Le premier, d'après l'estimation de l'auteur, est celui de Saint-Georges Hall, Liverpool.

Orgue de Saint-George's Hall, Liverpool

Ce magnifique instrument fut construit par Henry Willis, d'après la spécification du Docteur SS. Wesley qui l'inaugura le 29 et le 30 Mai 1855, l'auteur l'entendit pour la première fois en 1866 ; il était alors accordé à tempérament négal, quand Best succéda à Wesley en 1867, il obtint que l'orgue fut mis au tempérament égal (accord bien tempéré), on fit quelques améliorations et quatre jeux d'anche du clavier de solo eurent leur pression de vent élevées de 9 pouces 1/2 à 22 pouces (de 220 à 550 m/m).

En 1898, la machine de Barker de cet orgue fut enlevée, et remplacée par le système tubulaire ; l'étendue des manuels fut

modifiée et portée à cinq octaves des cendant jusqu'à l'ut, les anciens claviers ne dépassaient pas le sol grave, Best obtint 32 notes au pédalier, un accouplement de récit sur positif fut ajouté (!), plusieurs jeux furent changés, la voix humaine passa du récit au solo, et deux des sommiers du clavier de solo eurent



CONSOLE DE SAINT-GEORGE'S HALL

A gauche deux rangées de boutons de jeux ne sont pas représentés dans ce dessin.

leurs tuyaux mis dans une boîte expressive, mais les tubas furent laissés hors la boîte expressive. Les tuyaux en fonte de fer de la dernière octave de 32 pieds, le double diapason de 16 de la pédale furent remplacés par des tuyaux de zinc épais, et le récit reçut quatre pédales de combinaison. Voici la composition actuelle :

PREMIER MANUEL : CHOIR (POSITIF) (18 Jeux)

Double diapason.............	16	Gamba.....................	4
Open diapason...............	8	Twelfth....................	2 2/3
Clarabella.....................	8	Fifteenth..................	2
Stoped diapason..............	8	Flageolet..................	2
Dulciana.......................	8	Sesquialtera 3 ranks........	
Viol de Gamba................	8	Trumpet....................	8
Vox Angelica..................	8	Cremona.........	8
Principal.......................	4	Orchestral Oboe...........	8
Harmonic flûte...............	4	Clarion.....................	4

DEUXIÈME MANUEL : GREAT (GRAND ORGUE) (25 Jeux)

Double Open diap (métal)	16	Twelfth	2 2/3
Open diapason Nº 1....	8	Fifteenth	2
Open diapason Nº 2....	8	Harmonic Piccolo........	2
Open diapason wood....	8	Doublette 2 ranks........	
Open diapason Nº 3....	8	Sesquialtera 5 ranks......	
Stopped diapason.... ...	8	Mixture 4 ranks..........	
Violloncello.............	8	Trombone...............	16
Quint	5 1/2	Trombone...............	8
Viola....................	4	Ophicleide...............	8
Principal Nº 1..........	4	Trumpet	8
Principal Nº 2..........	4	Clarion Nº 1..........	4
Flûte..................	4	Clarion Nº 2..........	4
Tenth..................	3 1/2		

TROISIÈME MANUEL : SWELL (RÉCIT) (25 Jeux)

Double diapason (métal)..	16	Piccolo.................	2
Open diapason Nº 1	8	Doublette 2 ranks.......	
Open diapason Nº 2	8	Fourniture 5 ranks......	
Dulciana	8	Trombone...............	16
Viol de Gamba..........	8	Contra Hautbois.........	16
Stopped diapason...... .	8	Ophicleide..............	8
Voix Céleste............	8	Trumpet	8
Principal................	4	Horn	8
Octave Viola............	4	Oboe..................	8
Flûte..................	4	Clarionet................	8
Twelfth	2 2/3	Clarion Nº 1	4
Fifteenth Nº 1	2	Clarion Nº 2	4
Fifteenth Nº 2	2		

QUATRIÈME MANUEL SOLO (15 Jeux)

Viola di Gamba.........	8	Vox Humana............	8
Open diapason, wood....	8	Orchestral Oboe.........	8
Stopped diapason........	8	Corno Di Bassetto.......	8
Flûte (orchestral)........	4	*Ophicleide...............	8
Flûte Piccolo............	2	*Trumpet	8
Contra Fagotto..........	16	*Clarion Nº 1...........	4
Trombone...............	8	*Clarion Nº 2...........	4
Bassoon................	8		

Tous ces jeux sont placés dans une nouvelle boîte, exceptés ceux marqués d'une astérique, qui sont à forte pression.

PEDAL ORGAN (17 Jeux)

Diapason (wood)	32	Fifteenth	4
Diapason (métal)	32	Fourniture, 5 ranks	
Open diapason (wood)	16	Mixture, 3 ranks	
Open diapason (métal)	16	Posaune	32
Salicional (métal)	16	Contra Fagotto	16
Bourdon (wood)	16	Ophicleide	16
Bass flûte (wood)	8	Trumpet	8
Principal (wood)	8	Clarion	4
Quint (métal)	5 1/2		

ACCOUPLEMENTS

Solo Super-Octave	Choir to Great
Solo Sub-Octave	Choir Super-Octave
Solo to Great	Choir Sub-Octave
Swell to Great Super-Octave	Solo to Pedals
Swell to Great Unisson	Swell to Pedals
Swell to Great Sub-Octave	Great to Pedals
Swell to Choir	Choir to Pedals

En sus de ces pédales d'accouplement, il y a d'autres mécanismes accessoires représentés par 36 pistons pneumatiques; six pour chaque manuel, et douze actionnant des jeux de pédales ; il y a aussi six pédales de combinaison agissant sur les jeux du grand orgue et de la pédale simultanément ; quatre pédales agissant sur les pistons du récit, et deux trémolos (récit et solo). La soufflerie très grande, placée dans les sous-sols de la salle, consiste en deux grands soufflets alimentés par deux machines à vapeur de huit chevaux, il y a dans l'orgue quatorze réservoirs répartissant des pressions variant de 3 pouces 1/2 à 22 pouces (de 75 m/m à 550 m/m).

Orgue de la Cathédrale Notre-Dame de Paris

L'ancien orgue de la Cathédrale de Notre-Dame de Paris fut construit sous Louis XV par Thierry Leselope, avec les meilleurs ouvriers de l'époque. Au XVIIIe siècle, Clicquot le répara et l'agrandit, puis de 1832 à 1838, Dalsey le retoucha enfin, en 1863 le gouvernement confia à Cavaillé-Coll sa reconstruction complète. Il y mit cinq ans, et le nouvel orgue fut

solennellement inauguré en mars 1868. Il est placé dans une tribune au-dessus du grand portail ouest ; les cinq manuels ont chacun 56 notes et la pédale 30, il y a 86 jeux parlants actionnés par 110 registres ; 22 combinaisons par pédales et 6.000 tuyaux dont les plus longs ont 32 pieds, le mécanisme est le système de Barker, perfectionné par Cavaillé ; la soufflerie contient 25.000 litres d'air ; il y a six paires de pompes donnant 600 litres d'air par seconde, voici sa composition :

PEDAL ORGAN (16 Jeux)

	FEET		FEET
Principal Basse..........	32	Quinte..................	5 2/3
Contre Basse............	16	Septième................	4 4/7
Grosse Quinte...........	10 2/3	Contre Bombarde........	32
Sous Basse..............	16	Bombarde	16
Flûte	8	Trompette...............	8
Grosse Tierce...........	6 2/5	Basson..................	16
Violoncelle	8	Basson..................	8
Octave	4	Clairon.................	4

FIRST CLAVIER (GRAND CHŒUR) (12 Jeux)

	FEET		FEET
Principal	8	Larigot.................	1 1/3
Prestant................	4	Septième	1 1/7
Bourdon	8	Piccolo.................	1
Quinte	2 2/3	Tuba Magna.............	16
Doublettte.......	2	Trompette..............	8
Tierce..................	1 3/5	Clairon	4

SECOND CLAVIER (GRAND ORGUE) (14 Jeux)

	FEET		FEET
Violon Basse............	16	Octave	4
Montre..................	8	Doublette...............	2
Bourdon	16	Fourniture, 2 to 5 rangs	
Flûte Harmonique.......	8	Cymbale, 2 to 5 rangs...	
Viole de Gambe.........	8	Basson..................	16
Prestant....	4	Basson-Hautbois	8
Bourdon	8	Clairon.................	4

TROISIÈME CLAVIER (BOMBARDES) (14 Jeux)

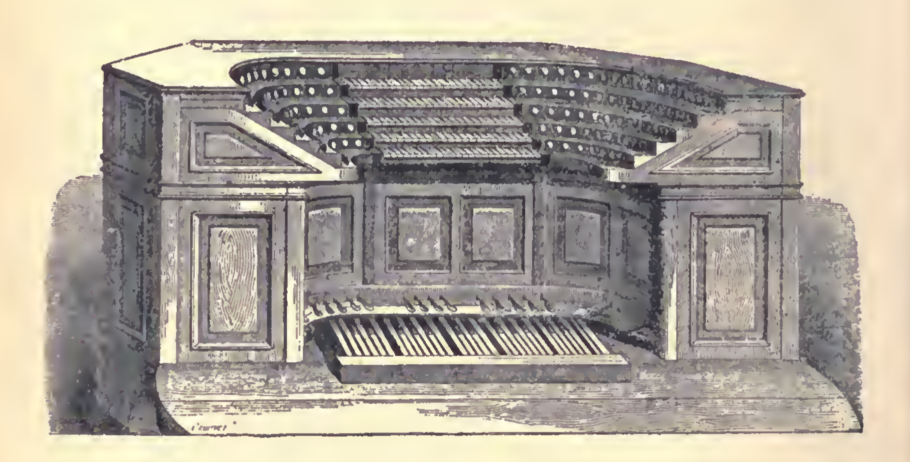
Principal Basse..........	16	Quinte	2 2/3
Principal	8	Septième	2 1/7
Sous-Basse	16	Doublette...............	2
Flûte Harmonique.......	8	Cornet 2 à 5 rangs.....	
Grosse Quinte...........	6	Bombarde	16
Octave	4	Trompette..............	8
Grosse Tierce		Clairon.................	4

QUATRIÈME CLAVIER (POSITIF) (14 Jeux)

Montre	16	Flûte Douce	4
Flûte Harmonique	8	Doublette	2
Bourdon	16	Piccolo	1
Salicional	8	Plein jeu, 3 à 6 rangs...	
Prestant	4	Clarinette Basse	16
Unda Maris	8	Cromorne	8
Bourdon	8	Clarinette Aiguë	8

CINQUIÈME CLAVIER (RÉCIT EXPRESSIF) (16 Jeux)

Voix humaine	8	Prestant	4
Basson Hautbois	8	Plein jeu, 4 ou ou 7 rangs	
Diapason	8	Quinte	2 2/3
Flûte Harmonique	4	Octave	1 2
Voix céleste	8	Flûte Octaviante	4
Bombarde	16	Cornet 3 à 5 rangs	
Viol de Gambe	8	Trompette	8
Quintaton	16	Clairon	4



CONSOLE DES CLAVIERS DE NOTRE-DAME DE PARIS

Noter que cette image n'est pas une photographie, mais une gravure sur bois exécutée par un dessinateur qui n'était certes pas un musicien, car il n'a mis que 38 touches aux claviers manuels, alors qu'il y en a 56.

(NOTE DE L'AUTEUR)

Cette composition nous a été aimablement fournie par le Docteur Carl de New-York, qu'il l'avait demandée spécialement à M. Mutin, successeur de Cavaillé-Coll. La question des accouplements n'y est pas très bien détaillée, il semble que tous les manuels peuvent être appelés sur le clavier de grand

chœur, que le grand orgue et le grand chœur peuvent être accouplés à la pédale et que chaque manuel à un accouplement de l'octave sur lui-même ? Une des combinaisons de la pédale est marquée : Effet d'orage. L'orgue de Notre-Dame fut entièrement relevé et retouché par Cavaillé-Coll, en 1899, peu avant sa mort, tous les jeux du récit marqués d'un astérisque furent changés. Le programme de l'inauguration revendique que cet orgue est le plus grand et le plus complet en Europe ! Et qu'indépendamment de la perfection du mécanisme, il possède une puissance et une variété jusqu'alors inconnue en facture d'orgue, et réalisée pour la première fois (1), c'est certainement le chef-d'œuvre de Cavaillé et un monument remarquable de son génie.

Orgue de la Cathédrale de Saint-Paul

Le vieil orgue de la Cathédrale de Saint-Paul que jouait Sir John Coss, et qui ressentit le jeu magique de Mendelsohn, avait treize jeux au Grand orgue, sept au Récit, huit au Positif et un seul jeu à la pédale ! Il était placé dans un buffet qui couronnait le jubé séparant le chœur de la nef ; nous avons déjà dit précédemment comment Willis exigea le déplacement de ce jubé, et la reconstruction de l'orgue divisé en deux parties de chaque côté du chœur ; en 1891, il fut reconstruit dans l'état actuel que nous décrirons plus bas, l'auteur vit et entendit cet orgue pour la première fois en 1872 et depuis il n'a jamais manqué dans ces fréquentes visites à Londres d'assister aux offices qui ont lieu deux fois par jour avec les choristes, car il n'y a pas de vacances d'été à Saint-Paul. L'effet du tuba éclatant sous le dôme est superbe Willis regardait cet instrument comme son chef d'œuvre aimant à dire « il n'y a rien de pareil au monde ! » (2)

(1) Assertions fort discutables, pour ne pas dire insoutenables, en 1899 ; le rédacteur du programme ignorait donc l'existence des instruments de Saint-Paul, de Londres, de Albert Hall, de Saint-George's Hall. etc., etc. ??

(2) J'ai eu l'occasion d'entendre plusieurs fois cet orgue magnifique avant et après la restauration de 1891, et mes dernières impressions en 1913 confirment les précédentes : l'orgue de Saint-Paul, de Londres est un instrument incomparable ; comme majesté, il ne le cède en rien à celui de Saint-Sulpice ; comme puissance, il lui est supérieur, de même au point de vue de la variété des timbres et des ressources du mécanisme. — Dr G. B.

Le grand orgue est situé sur le côté Nord du sanctuaire, le récit et le positif en face sur le côté sud, le sommier de solo et un tiers des jeux de pédales sont sous la première arche du côté Nord du sanctuaire ; l'orgue près de l'autel « Altar Organ », qui peut être joué par le clavier de solo, est dans la seconde arche du côté Nord, le reste de la pédale et les trois tubas occupent la galerie Nord-Est sous le dôme. Les claviers sont du côté Nord enfoncés dans le buffet, on peut les voir étant dans le « whispering gallery », (faisant tout le tour du dôme à l'intérieur) ; il y a cinq manuels de 61 notes et les pédales ont 32 notes.

PÉDAL ORGAN (GALERIE NORD DU DOME) (10 Jeux)

Double diapason	32	Octave	8
Open Diapason No 1	16	Mixture. 3 rangs	
Open Diapason No 2	16	Contra Posaume	32
Violone Open Diapason	16	Bombardon	16
Violoncello	8	Clarion	8

PÉDAL ORGAN (UNDER ARCH, NORTH SIDE OF CHANCEL) (5 Jeux)

Violone	16	Octave	8
Bourdon	16	Ophicleide	16
Open Diapason	16		

POSITIF CHŒUR (11 Jeux)

Contra Gamba	16	Flûte Harmonique	4
Open Diapason	8	Principal	4
Dulciana	8	Flageolet	2
Violoncello	8	Corno di Bassetto	8
Lieblich Gedackt	8	Cor Anglais	8
Claribel Flûte	8		

GREAT ORGAN (16 Jeux)

Double Diapason	16	Principal	4
Open Diapason No 1	8	Octave Quint	3
Open Diapason No 2	8	Super Octave	2
Open Diapason No 3	8	Fourniture, 3 rangs	
Open Diapason No 4	8	Mixture, 3 rangs	
Open Diapason	8	Trombone	16
Quint, métal	6	Tromba	8
Flûte Harmonique	4	Clarion	4

SWELL ORGAN (13 Jeux)

Contrat Camba	16	Fifteenth	2
Open Diapason	8	Echo Connet, 3 rangs	
Lieblich Gedacke	8	Contra Posaume	16
Salicional	8	Cornopean	8
Vox Angelica	8	Hautbois	8
Principal	4	Clarion	4

SOLO (hors la boîte expressive, 3 Jeux)

Flûte Harmonique	8	Piccolo	
Concert Flûte harmonique	4		

SOLO (10 Jeux expressifs)

Open Diapason	8	Tuba	8
Gamba	8	Orchestral Oboe	8
Contra Fagotto	16	Corno di Bassetto	8
Cor Anglais	8	Cornopean	8
Contra Posaune	16	Flûte	8

ALTAR ORGAN (Joué par le clavier de Solo, 5 Jeux)

Contra gamba	16	Vox Humana	8
Gamba	8	Tremblant	
Vox angelica, 3 rangs			

TUBA ORGAN (5 Jeux)

Dans la galerie du dôme	Double tuba	16	Au-dessus du grand orgue	Tuba major	8
	Tuba	8		Clairon	4
	Tuba	4			

ACCOUPLEMENTS ACCESSOIRES PNEUMATIQUES

Récit sur grand Orgue octave grave.	Tubas du dôme au grand orgue.
Récit au grand orgue unisson.	Tubas du sanctuaire au grand orgue.
Récit au grand orgue octave aigüe.	Tubas du sanctuaire au récit.
Solo au récit.	Tuba organ à la pédale.
Grand orgue à la pédale.	Solo à la pédale.
Positif à la pédale.	Récit à la pédale.

Six pistons, groupent les différents jeux de l'orgue ; il y a, en plus, quarante pistons ou pédales de combinaison. Le mécanisme entièrement neuf depuis 1891, la portion placée dans le dôme

électro-pneumatique, tout le reste tubulaire ; il y a 101 boutons de registre.

Les particularités nouvelles de cet orgue sont : le « altar organ » et le « tuba organ » ; le premier, avec la voix humaine, la voix angélique, les deux gambes de seize et de huit, sert pour des effets d'écho mystérieux, et pour soutenir la voix du célébrant à l'autel ; tandis, qu'au contraire, le chœur des tubas produit un effet extrêmement brillant : trois des tubas étant placés dans la galerie d'angle Nord-Est sous le dôme, d'où leurs sons se répandent dans tout l'édifice.

Parmi les mécanismes accessoires, notons le grand nombre des combinaisons *ad libitum* qui peuvent appeler les différentes sections de l'orgue sous les doigts de l'exécutant ; les pressions de vent varient de 75 $^m/_m$ à 62 $^c/_m$.

Orgue de Westminster-Abbey

Tout bon Américain visitant Londres, va à Westminster-Abbey et y trouve un bel orgue très intéressant, car nous croyons fort qu'il a été érigé avec des fonds, venus en grande partie d'Amérique. La Maison William Hill & Son qui l'a construit est la plus ancienne, en Angleterre, puisqu'elle a été fondée en 1755, par John Sneltzer. Les affaires de ce célèbre facteur, continuées d'abord par Thomas Elliot, passèrent ensuite à son gendre W. Hill, l'inventeur du tuba au début du XIXme siècle. Actuellement, sous la direction du Dr Arthur Hill, petit-fils de William Hill, l'affaire est donc dans la famille depuis près de cent ans. Ce facteur a construit, en Angleterre et dans ses colonies, beaucoup d'instruments, tous remarquables, par le raffinement et la beauté de leur sonorité, notamment le 150 jeux de Sydney. L'orgue de Westminster est placé de chaque côté du jubé du chœur, sauf le Celestial Organ (clavier céleste) placé dans le triforium du transept sud, coin des poètes et relié par un câble électrique de 70 mètres de long, le système est spécial à M. Hill et les touches de jeux faites sur un modèle de Sir Frederic Bridge se voient à gauche du pupître sur la photographie des claviers et remarquez que cet orgue peut être joué par deux claviers différents; la partie principale de l'orgue est tubulaire : commencé en 1884 et augmenté à mesure que les fonds arrivaient, il fut terminé en 1895. La description avec des additions faites en 1900, 1909, est la suivante :

GREAT ORGAN (GRAND ORGUE) (14 Jeux)

Double Open Diapason	16	Harmonic Flûte	4
Open Diapason, large scale	8	Twelfth	2 2/3
Open Diapason, N° 1	8	Fifteenth	2
Open Diapason, N° 2	8	Mixture 4 rangs	
Open Diapason, N° 3	8	Double Trumpet	16
Hohl Flote	8	Posaune	8
Principal	4	Clarion	4

CHOIR ORGAN (POSITIF) (11 Jeux)

Gedackt	16	Nason Flûte	4
Open Diapason	8	Suabe Flûte	4
Keraulophon	8	Harmonic Gemshorn	4
Dulciana	8	Contra Fagotto	16
Lieblich Gedackt	8	Cor Anglais	8
Principal	4		

SWELL ORGAN (RÉCIT) (18 Jeux)

Double Diapason (Basses)	16	Dulcet	4
Double Diapason (Dessus)	16	Principal	4
Open Diapason, N° 1	16	Lieblich, Flûte	4
Open Diapason, N° 2	8	Fifteenth	2
Rohr Flûte	8	Mixture, 3 ranks	
Salicional	8	Oboe	8
Voix Celestes	8	Double Trumpet	16
Dulciana	8	Cornopean	8
Hohl Flûte	8	Clarion	4

SOLO ORGAN (8 Jeux)

Gamba	8	In a Swell Box	
Rohr Flûte	8	Orchestral Oboe	8
Lieblich Flûte	4	Clarinet	8
Harmonic Flûte	4	Vox Humana	8
		Tuba Mirabilis (heavy wind)	8

CELESTIAL ORGAN (17 Jeux en 2 groupes)

PREMIER GROUPE (7 Jeux)

Double Dulciana, Bass	16	Voix Celestes	8
Double Dulciana, Treble	16	Hohl Flûte	8
Flauto Traverso	8	Dulciana Cornet, 6 ranks	
Viola di Gamba	8		

DEUXIÈME GROUPE (10 Jeux)

Cor de Nuit	8	Vox Humana	8
Suabe Flûte	4	Place réservée pour un jeu	
Flageolet	2	Glockenspiel, 3 ranks	

DEUXIÈME GROUPE (10 Jeux) (*suite*)

Harmonic Trumpet	8	3 octaves de Gongs en bronze, frappés par des marteaux électro-pneumatiques.....	
Musette	8		
Harmonic Oboe	8		

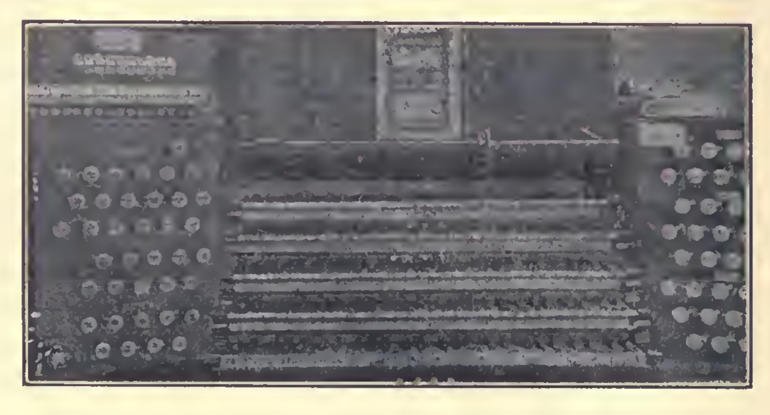
Les jeux de ce deuxième groupe peuvent être joués séparément au clavier de solo, donnant ainsi l'effet d'un deuxième clavier « céleste ».

PÉDAL ORGAN (10 Jeux)

Double open diapason	32	Bass Flûte	8
Open Diapason	16	Violoncello	8
Open diapason	16	Contra Posaune	32
Bourdon	16	Posaune	16
Principal	8	Trumpet	8

L'instrument est alimenté par une turbine et des compresseurs à haute pression mus par un moteur à gaz ; il y a 24 pédales d'accouplement, 10 pédales de combinaison, 24 pistons de combinaison et trois pédales de crescendo.

En 1909, l'orgue fut remanié avec adjonction du dernier système tubulaire de William Hill, sauf l'orgue céleste qui resta électrique ; la console des claviers fut entièrement refaite, un



CONSOLE DES 5 CLAVIERS DE WESTMINSTER ABBEY

diapason de grosse taille y fut ajouté sur les sommiers des anches du grand orgue, et de nombreuses additions complétèrent la collection des accouplements et des pistons de combinaison.

William Hill & Son ont aussi construit le fameux orgue de la Salle de concerts du Town Hall de Sidney, en Australie;

il fut pendant longtemps le plus grand du monde entier, avec ses 126 jeux parlants, on peut le regarder comme l'apothéose de la facture d'orgues ancien style, avec des pressions de vent, relativement faibles, la répétition de jeux à peu près du même timbre et le maintien des mixtures et mutations.

La pression maximum est de 30 centimètres ; il n'y a pas moins de 45 rangs de tuyaux dans les jeux de mutation formant un ensemble que l'éminent organiste de Westminster, Sir Frederic Bridge compare à des « Streaks of Silver », à des « rayures d'argent » brochant sur le tout. L'auteur a vu cet orgue dans l'atelier avant son départ pour Sidney : une nouveauté vraiment unique était le contre-trombone de pédale de 64 pieds de longueur réelle, les derniers tuyaux graves étaient faits en trois morceaux, et la languette de l'ut de 64 pieds avait 60 centimètres de long. Quoique presque imperceptible, joué tout seul, ce jeu produisait néanmoins un cortège harmonique, renforçant très nettement la sonorité du grand chœur. Le buffet de l'orgue de Sidney fut dessiné par M. Arthur Hill, d'après des buffets Style Renaissance.

Orgue de Monsieur Martin White, Esq. dans sa résidence de Balruddery (Ecosse)

Toutes les orgues décrites jusqu'ici sont plus ou moins bâties à l'ancienne manière ; mais en 1894, nous assistons à l'aurore d'une ère nouvelle, et l'étoile de Hope-Jones apparaît à l'horizon. Si l'on excepte l'instrument reconstruit par Hope-Jones, à Paris, Church de Dundee, l'orgue que nous allons décrire est le premier bâti, en Ecosse, avec le système électrique.

Balruddery, la maison de campagne de M. Martin White, est située dans un joli pays, à 10 kilomètres à l'ouest de Dundee ; les terres qui en dépendent offrent la vue de magnifiques forêts ; plus loin c'est le lit élargi de la rivière Tay, et au delà, c'est la ligne bleue de la côte de Fife ; cet orgue est l'œuvre de trois facteurs : construit d'abord par Thomas Casson, ce fut Thynne (1) qui lui donna un caractère très particulier

(1) Voir page 122.

de sonorité, et à M. Hope-Jones on doit, dans un relevage complet, l'addition du système électrique, des touches d'appel de jeux, de la double-touche, du pizzicato-touche et de quelques jeux nouveaux ; la console est mobile, rattachée à l'orgue par un câble d'environ un pouce de diamètre contenant environ 1.000 fils, ce qui permet à l'exécutant d'entendre l'orgue absolument comme les auditeurs l'entendent eux-mêmes ; si l'on regarde la figure hors-texte, le Grand Orgue est dans un local situé derrière les tuyaux de montre de la galerie, le Récit et le Solo sont dans l'attique située au-dessus, et les sonorités de ces deux claviers peuvent être éloignées ou rapprochées par le jeu des lames d'expression ; les tuyaux de pédale sont mis la tête en bas, afin que leur bout libre soit dirigé vers la salle de musique.

SPÉCIFICATION

3 manuels 58 notes (*ut* à *la*). Pedal 30 notes (*ut* à *fa*).

PEDAL ORGAN (6 Jeux)

Open Diapason	16	Principal	8
" Great Bourdon "	16	ACCOUPLEMENTS	
" Swell " Violone	16	G. O. to Pedal	
Ophicleide (en 1re et 2e touches)	16	Swell to Pedal	
"Swell" Viola	8	Solo to Pedal	

L'Open diapason 16 est un jeu réel de Pédale qui, par dédoublement, donne le principal de huit. L'ophicléide de 16 est réel mais emprunte son octave de 16 au Solo. — Les autres jeux sont transmis du G. O. ou du Récit.

GREAT ORGAN (G. O.) (9 Jeux)

Boîte Expressive N° 2 excepté : Open Diapason, Clarabel, Sourdine

Bourdon	16	Principal	4
Open Diapason	8	Zauber flûte	4
Clarabel	8	Piccolo	2
Sourdine	8	Mixture, 5 ranks	
Gedackt	8		

Accoupl.
- Swell to Great (en première et seconde touches).
- Swell to Great Sub-Octave.
- Swell to Great Super-Octave.
- Solo Unisson to Great (première, deuxième et pizzicato touches.)
- Solo To Super Octave to Great.

SWELL ORGAN (RÉCIT) (10 Jeux dans boîte exp. n° 1)

Violone	16	Geigen Principal	4
Geigen Open	8	Horn	8
Violes d'Orchestre	8	Oboe	8



ORGUE DE M. MARTIN WHITE DANS SA RÉSIDENCE DE BALRUDDERY

SWELL ORGAN (RÉCIT) (10 Jeux dans boîte exp. n° 1) (*suite*)

Harmonic Flûte	8	Violes Celestes (Tenor C)	8
Echo Salcional	8	Vox Angelica (Tenor C)	8

Accouplements { Sub-Octave and Super Octave.
Solo to Swell (seconde touche).
Great to Swell (seconde touche).

Cinq pédales pour combinaisons de registres.

SOLO ORGAN (5 Jeux) (Boîte expr. N° 2).

Harmonic Flûte (vent 250 m/m)	8	Tuba Mirabilis (vent 250 m/m)	8
Violoncello	8	Cor Anglais	8
Clarionet	8		

Accouplements : Sub Octave : Super Octave.

3 Pédales de jeux groupés *p ; f ; ff*.
Sforzando Pedal *f, ff*.
Commutateur de jeux (Manuels et Pédale).
Tremulant (Swell et Solo).

Orgue de la Cathédrale de Worcester (Angleterre)

Dans l'ordre chronologique, c'est l'orgue construit par Hope-Jones en 1896, à la cathédrale de Worcester qu'il faut considérer comme faisant époque, Hope-Jones y rendit public le fruit de ses recherches originales dans la production des sonorités d'orgue, et nous oserons dire qu'aucun autre instrument n'a eu, par son caractère révolutionnaire, autant d'influence sur l'art de la facture, en Angleterre comme en Amérique.

Pour la première fois, nous sommes mis en présence du diaphone, cette merveilleuse invention tonale, et même la nomenclature des jeux, quelque familière qu'elle puisse nous paraître maintenant, 17 ans plus tard, était alors toute nouvelle.

On dit que Hope-Jones passa plusieurs jours à étudier les propriétés acoustiques de la cathédrale, avant de faire le plan de son orgue, dont le résultat fut une merveille de sonorité, la renommée s'en étendit dans toutes les parties du monde. Des musiciens éminents vinrent en pèlerinage voir et entendre

cet orgue, comme nous le mentionnons plus bas dans la description de l'orgue de Yale University. Charles Heinroth organiste et directeur de musique Inst. Carnegie à Pittsburg nous disait : « je ne crois pas que je puisse jamais oublier ma « première impression en entendant l'orgue de Worcester, je « le tiens pour un pur chef-d'œuvre ; tout de suite, le sentiment « de quelque chose dépassant l'ordinaire me saisit en enten- « dant la qualité de l'ensemble sonore, puis celle des différents « mélanges qui me semblèrent tout à fait à part ». Beaucoup d'organistes ont exprimé des opinions semblables.

Il y avait deux orgues dans la cathédrale : le plus ancien était placé au nord du chœur et, bien que déjà réparé par Hill et Son, il contenait encore des tuyaux ayant plus de 200 ans, et provenant du premier orgue construit par Rénatus Harris ; le deuxième orgue construit en 1875 par Hill et Son, était dans le transept sud, il avait été donné par le comte de Dudley.

En 1895-1896, Hope-Jones construisit un nouvel orgue, en conservant quelques-uns des jeux de Rénatus Harris et de Hill. Cet orgue est divisé en trois parties, une dans le transept sud, les deux autres parties de chaque côté du chœur, l'organiste joue les claviers placés dans le bas côté nord du chœur, auparavant ils étaient à l'intérieur du jubé. Le plan primitif comportait un tuba avec une pression de 100 pouces anglais (2 m. 50) mais on peut regretter que le manque de fonds n'ait point permis cette réalisation. Les manuels ont 61 notes, les pédales 30 notes.

Voici la composition :

GRAND ORGUE (11 Jeux)

Diapason Phonon............	16	Octave Diapason............	4
Tibia Plena..................	8	Quintadena	4
Diapason Phonon............	8	Harmonic Piccolo...........	2
Open Diapason	8	Tuba Profunda...............	16
Hohl Flûte...................	8	Tuba........................	8
Viole d'Amour...............	8		

SWELL ORGAN (15 Jeux)

Contra Viola................	16	String Gamba................	8
Violes Celestes..............	8	Quintaton	8
Tibia Clausa.................	8	Gambette....................	4
Horn Diapason	8	Harmonic Flûte..............	4

SWELL ORGAN (15 Jeux) (*suite*)

Harmonic Piccolo	2	Cor Anglais (anches libres)	8
Double English Horn	16	Vox Humana	8
Cornopean	8	Clarinette	8
Hautbois	8		

POSITIF (10 Jeux)

Double Open Diapason	16	Dulciana	8
Open Diapason	8	Flûte	4
Cone Leiblich Gedacht	8	Flûtina	2
Viola d'Orchestre	8	Cor Anglais (anches battantes)	8
Tiercina	8	Clarionnette	8

SOLO (5 Jeux)

Rohr Flûte	4	Orchestral oboe	8
Bombarde	16	Tuba sonora	8
Tuba Mirabillis	8		

PEDALE (13 Jeux)

Gravissima	64	Octove Violon	8
Double Open Diapason	32	Flûte	8
Contra Violone	32	Diaphone	32
Tibia Profonda	16	Diaphone	16
Open Diapason	16	Tuba profunda	16
Violone	16	Tuba	8
Bourdon	16		

ACCOUPLEMENTS

Positif, Grand Orgue, Récit, Solo, sur la pédale.
Jeux doux du grand orgue ; à l'octave grave.
Jeux d'anche du grand orgue ; à l'octave aigüe.
Solo sur Grand Orgue, Unisson, Octave Grave, Octave Aigüe.
Récit sur grand Orgue, Unisson, Oct. Aigüe, Oct. Grave.
Positif sur grand Orgue. Unisson, Oct. Grave.
Récit Oct. Aigüe et Oct. grave sur lui-même.
Solo sur Récit.
Positif sur Récit.
Positir, Oct. Aigües, Oct. Graves.
Récit sur positif à l'unisson, à l'Oct. aigüe, à l'Oct. Grave.
Solo Oct. aigüe et Oct. grave sur lui-même.
Tuba du Solo sur Grand Orgue en deuxième touche.
Réçit sur Grand Orgue en deuxième touche.
Récit sur Positif en deuxième touche.
Positif sur Récit en deuxième touche.

Les tubas du Solo et de la Pédale ont des languettes doubles, et harmonisées sur 50 centimètres de pression.

Accessoires : 5 touches de registration pour G. O. et Pédale, Récit et pédale, Solo ; 3 pour Positif et Pédales. 2 à chaque manuel pour les accouplements. Trémolo du récit. 5 pédales de composition.

Les touches de combinaisons, placées entre les claviers manuels, si touchées au milieu, donnent des jeux de pédales convenant aux jeux déja tirés sur ce clavier, si touchées sur le côté, elles ne modifient pas la pédale.

Toutes les combinaisons font mouvoir les touches des jeux appelés par la combinaison. Le « stop switch » permet un groupement spécial de jeux et d'accouplements préparés à l'avance, que l'on introduit au moment voulu. Un moteur de six chevaux fait marcher la soufflerie (1).

Orgue de Woolsey Hall, Yale University New Haven, Connecticut

Ce magnifique instrument, construit par Hutchings-Votey Organ Company, en 1902, possède des jeux fondamentaux d'une grande puissance, car ils sont à forte pression, le regretté professeur Samuel Sanford, y consacra beaucoup de temps et de soins ; avant d'arrêter la composition de l'instrument, il vint à Worcester et fut profondément frappé par la modernité sonore mise si fortement en relief dans l'orgue de la cathédrale ; il s'efforça d'obtenir que M. Hope-Jones lui construisit des jeux de tuba et de tibia, pour l'orgue de Yale University. Il n'y arriva point, mais, néanmoins, les caractéristiques de l'orgue de Worcester furent franchement copiées, et généreusement reconnues comme telles dans cet orgue par le facteur M. George Hutchings, qui interpréta très largement les termes du contrat qu'il avait avec l'Université ; celle-ci, reconnaissant le grand effort artistique de M. Hutchings, lui conféra l'honoriat de Master of Arts.

Les diapasons ont des pressions variant de 75 millimètres à 550 millimètres, les anches du Récit et du Grand Orgue parlent sur 250 millimètres, celles du tuba sur 550 millimètres. Les constructeurs font remarquer que les jeux de mutation ont été introduits à la requête de plusieurs éminents organistes.

Il y a 78 jeux (manuels de 61 notes, pédales 32 notes).

---

(1) Ce bel orgue, entendu en 1913, quoique sans jeux de mutations, m'a paru admirablement équilibré dans le grand chœur *fff* ; néanmoins, il est privé des ressources sonores si heureusement utilisées par les vieux maîtres avec ces jeux qui, donnant à l'orgue un timbre spécial et caractéristique, sont parfaitement à leur place dans un instrument moderne. — Dr G. B.

GRAND ORGUE (19 Jeux)

Diapason	16	Octave	4
Quintaton	16	Wald Flûte	4
Diapason	8	Gambette	4
Diapason	8	Quinte	2 2/3
Diapason	8	Doublette	2
Doppel Flûte	8	Mixture 5 rangs	
Principal Flûte	8	Trompette	16
Gross Gamba	8	Trompette	8
Viol d'Amour	8	Clairon	4
Gemshorn	8		

RÉCIT (21 Jeux)

Contra Gamba	16	Voix Céleste	8
Bourdon	16	Flûte harmonique	4
Stentorphone	8	Principal	4
Diapason	8	Violine	4
Gamba	8	Flantino	2
Bourdon	8	Dolce Cornet, 5 rangs	
Flûte Traversière	8	Posaune	16
Salicional	8	Cornopean	8
Quintadena	8	Oboe	8
Unda Maris	8	Vox Humana	8
Aéoline	8	Trémolo	

POSITIF EXPRESSIF (13 Jeux)

Contra Dulciana	16	Violoncello	8
Diapason	8	Viola	4
Mélodia	8	Fluto Traverso	4
Viole	8	Piccolo harmonique	2
Lieblich Gedackt	8	Clarinette	8
Dulciana	8	Contre-basson	16
Viole Céleste 2 rangs	8	Trémolo	

SOLO EXPRESSIF (6 Jeux)

Tibia Plena	8	Hohlpfeide	4
Tuba sonora	8	Dolce	8
Grosse Flûte	8	Orchestral Oboe	8

PÉDALE (19 Jeux)

Gravissima (résultant)	64	Contrebasse (résultante)	32
Diapason	32	Diapason	16
Contre Bourdon	32	Diapason	16
Violon	16	Octave	8
Bourdon	16	Violoncello	8
Dulciana	16	Bourdon	8
Lieblich Gedackt	16	Tromba	8
Bombarde	16	Super Octave	4
Contra Fagotto	16	Flûte	4
Bass Flûte	8		

20 accouplements, 29 pistons de combinaison, 2 pédales de combinaison, 3 pédales d'expression, une pédale de crescendo pour les jeux.

Orgue de la Cathédrale de Saint-Paul de Buffalo

Construit par la Compagnie Hope-Jones, inauguré pour Noël 1908, et placé dans une des plus belles églises américaines, cet instrument est remarquable parmi les orgues les plus importants du Nouveau Monde. Construit sur le « Unit système », il est placé aux deux extrémités de ce bâtiment très élevé, l'orgue du sanctuaire, constitué seulement par quatre jeux dédoublés, occupe la place de l'ancien orgue, avec deux faces sur le sanctuaire et dans le transept ; cette partie de l'orgue, est placée dans une boîte expressive en ciment, d'où des réflecteurs pour les ondes sonores, envoient celles-ci dans le transept et dans le sanctuaire. Ce petit orgue contient un diaphone, et le grand chœur en est très puissant, mais peut être réduit à un simple murmure, en fermant les lames expressives garnies de plomb ; au moyen d'une transmission électrique les reliant à la pédale d'expression.

L'autre partie de l'instrument, qui est l'orgue proprement dit, est placée dans une tribune, à l'autre bout de la nef dans un compartiment y attenant. Cette partie, qui forme un orgue complet, considérée en elle-même, représente le dernier modèle du système « Unit ».

D'une façon générale, tous les jeux sont communs aux quatre claviers qui peuvent les appeler à l'unisson ou en octave, même à la pédale. Pour se rapprocher encore plus des sonorités de l'orchestre, l'orgue est divisé en quatre portions distinctes placées dans quatre boîtes expressives en ciment avec lames blindées en plomb actionnées électriquement, savoir : 1° jeux de fonds ; 2° jeux imitant les bois de l'orchestre ; 3° jeux imitant le quatuor à cordes ; 4° jeux imitant les cuivres de l'orchestre. Tout l'instrument est joué par des claviers situés dans la nef, reliés à l'orgue du sanctuaire par un câble électrique de 20 mètres, et avec le grand orgue par un câble de 168 pieds (environ 50 mètres). Cette console est du modèle bien connu de Hope-Jones si apprécié par un très grand nombre d'organistes, elle offre les dernières commodités : touches de jeux en demi-cercle au-dessus des manuels, touches de combinaison faisant mouvoir les touches des jeux, commutateur à bonne portée pour changer les groupes de jeux, touches-bascules

pour basses convenables automatiques (1), (économie de temps et d'ennui pour l'exécutant) ; double-touche avec ses merveilleux effets, etc.

En pressant sur une petite bascule on peut jouer ensemble ou séparément les deux parties de l'orgue, clavier 61 notes, pédale 32 notes.

PÉDAL ORGAN (16 Jeux)

FONDS

Tibia Profundissima	32
Resultant Bass	32
Tibia Profunda	16
Contra Tibia Clausa	16
Open Diapason	16
Tibia Plena	8
Tibia Clausa	8

LES BOIS

Clarinet	16

LES CORDES

Contra Viola	16
Dulciana	16
Cello	8
Cello Celeste	8

LES CUIVRES

Ophicléide	16
Trombone	16
Tuba	8
Clairon	4

Grand Orgue, Récit, Récit octave, Positif } à la pédale.

Un bouton annulant toutes les basses automatiques.

GRAND ORGUE (14 Jeux)

FONDS

Tibia Profunda	16
Contra Tibia Clausa	16
Tibia Plena	8
Tibia Clausa	8
Oben Diapason	8
Horn Diapason	8
Octave	4

LES BOIS

Concert Flûte	8
Flûte	4

LES CORDES

Dulciana	8

LES CUIVRES

Ophicléide	8

Récit Oct. aig. au G. O.
Récit Oct. gra. au G. O.
Récit à l'unisson au G. O.
Positif Oct. grave au G. O.
Positif Oct. aig. au G. O.
Positif unisson au G. O.
Tuba au G. O. seconde touche.

Une bascule à double touche permet aux accouplements et aux jeux de pédales de fournir automatiquement un groupe de jeux convenables pour les combinaisons *ad libitum* des jeux du Grand Orgue et de leur basse appropriée.

---

(1) Voir l'explication page 41.

POSITIF (22 Jeux)

FONDS

Contra Tibia Clausa	16
Tibia Clausa	8
Horn Diapason	8

LES BOIS

Orchestral Oboe	16
Concert Flûte	8
Orchestral Oboe	8
Vox Humana	8
Flûte	4

LES CORDES

Contre Viole	16
Viole d'orchestre	8
Viole Celeste	
Quintadena	8
Quint Celeste (Ten C)	8
Dulciana	8
Unda Maris (Ten C)	8
Gambette	4
Octave Celeste	4
Quintadena	4
Quint Celeste	4

LES CUIVRES

Trombone	16
Tuba	8
Tromba	8

PERCUSSION

Gongs Harmoniques	8
Gongs Harmoniques	4

Une double touche permet aux jeux de pédale et à leurs accouplements de donner la basse convenable ; 10 touches à double mouvement pour combinaison des jeux de récit avec des jeux de pédale appropriés.

POSITIF (22 Jeux)

LES FONDS

Contra Tibia Clausa	16
Tibia Clausa	8
Horn diapason	8

LES BOIS

Clarinet	16
Vox Humana (Ten C)	16
Concert Flûte	8
Clarinet	8
Oboe Horn	8
Orchestral Oboe	8
Vox Humana	8

PERCUSSION

Harmonic Gongs	8

Flûte	4
Piccolo	2

LES CORDES

Dulciana	16
Viole d'orchestre	8
Viole Celeste	8
Quintadena	8
Quint Celeste	8
Dulciana	8
Unda Maris (Ten C)	8
Dulcet	4
Unda Maris	4

Octave Aigüe; Octave Grave.
Unisson muet pour le Récit.
Récit Sub Oct au Positif.
Récit unisson au Positif.
Récit Super Octave au Positif.
Récit au Positif en deuxième touche

Bascule de double touche pour basse automatique convenable pour le récit, 10 touches de combinaison *ad libitum* pour le récit avec la basse appropriée.

SOLO (8 Jeux)

FONDS			
Tibia Profunda	16	Tuba	8
Tibia Plena	8	Tromba	8
Open Diapason	8	Clarion	4
LES CUIVRES		PERCUSSION	
Ophicléide	16	Harmonic Gongs	8

Grand Orgue au solo. Récit unisson au solo.
Récit Sub. Oct. au solo. Récit Super Oct. au solo.
Quatre Touches de combinaison *ad libitum*.

ORGUE DU SANCTUAIRE

PÉDALE

Diaphonic Diapason	16	Bourdon	16

GRAND ORGUE

Bourdon	16	Flûte	4
Diapason	8	Octave Gamba	4
Doppel Flûte	8	Horn	8
Gambe	8		

POSITIF

Doppel Flûte	8	Flûte	4
Gamba	8	Horn	8

PÉDALES EXPRESSIVES

Sforzando Pédale. Expression des jeux de fonds. Expression des bois. Expression des cordes. Expression des cuivres. Pédale d'expression générale. Cinq tablettes pour indiquer et contrôler la position des pédales d'expression. Trémolo pour les bois. Trémolo pour les cordes.

Orgue dénommé « Hope-Jones Unit Orchestra »

Dans le « Paris-Théâtre » de Denver, Colorado.

Ce bel instrument, inauguré en Mai 1913, a été l'objet d'un accueil enthousiaste de la part du public de Denver. Le Directeur de la Société du Théâtre, écrivait le 9 Juin : « Cet instrument merveilleux a montré qu'il était inté-« ressant pour tout habitant de cette ville, et matériellement « il a ajouté à la renommée de Paris-Théâtre, comme le « premier des Théâtres cinématographiques de Denver ; un « orchestre de trente musiciens n'aurait pas pu accompagner le

« déroulement des films comme le Hope-Jones Unit Orchestra, « et n'aurait déclanché, d'une façon aussi marquée, l'enthou- « siasme de la foule qui se presse pour venir l'entendre. »



L'AUTEUR M. GEORGES MILLER
JOUANT UN « HOPE-JONES UNIT ORCHESTRA »

On ne voit que les claviers, l'instrument est placé de chaque côté du proscénium occupant la place des loges d'avant-scène, les sons sont réfléchis dans la salle au travers des boiseries d'un buffet purement décoratif ; le Diapason de 32 pieds ouvert est placé derrière l'écran du cinéma.

PÉDALE (32 Notes)

Diaphone	32	Octave	8
Ophicléide	16	Clarinette	8
Diaphone	16	Cello	8
Basse	16	Flûte	8
Tuba Horn	8	Flûte	4

Grosse caisse. Timbale. Cimbale en deuxième touche. — Grand Orgue à la Pédale. — Solo en octave à la Pédale. — Diaphone 32 pieds en deuxième touche. — Ophicléide de 16 en Pizzicato-touche. — 6 Pistons de combinaisons aux pieds.

ORGUE D'ACCOMPAGNEMENT (61 Notes)

Vox Humana (Ten C)	16	Octave Céleste	4
Tuba Horn	8	Flûte	4
Diaphonic Diapason	8	Twelth	2 2/3
Clarinette	8	Piccolo	2
Viole d'Orchestre	8	Chrysoglotte	4
Viole Céleste	8	Tambour.	
Flûte	8	Tambourin.	
Vox Humana	8	Castagnettes.	
Viola	4		

Triangle, Carillon de Cathédrale, Sleigh - Bells, Xylophone, Tuba Horn du Solo sur le clavier d'Accompagnement, en deuxième touche. — Tibia 8 du Solo sur l'Accompagnement en Pizzicatto-touche. — Dix combinaisons de jeux *ad libitum*. — Une bascule à double touche pour donner et retirer instantanément des jeux de pédale et leurs tirasses correspondant aux jeux tirés aux manuels.

GRAND ORGUE (61 Notes)

Ophicléide	16	Clarinette (Ten C)	16
Diaphone	16	Contre Viole (Ten C)	16
Basse	16	Tuba Horn	8
Diaphonic Diapason	8	Flûte	4
Clarinette	8	Tweilth	2 2/3
Viole d'Orchestre	8	Viole	2
Viole Céleste	8	Piccolo	2
Flûte	8	Tierce	1 3/5
Vox Humana	8	Chrysoglott	4
Clairon	4	Cloche	4
Viole	4	Sleigh Bells	4
Octave Céleste	4	Xylophone	2

Solo sur G/O. à l'octave. — Ophicléide et Solo sur G. O. en deuxième touche. — Solo sur grand Orgue et Pizzicato. — 10 boutons de combinaisons libres. — Bascule pour donner les jeux de pédales convenables aux jeux tirés sur le clavier de G. O.

SOLO ORGAN (37 Notes)

Tibia Clausa	8	Quintadena	8
Trompette	8	Carillon Cathédrale	8
Hautbois d'Orchestre	8	Cloches	4
Kinura	8	Sleich Bells	4
Hautbois Burn	8	Xylophone	2

6 Pistons de combinaison *ad libitum.*

2 indicateurs d'expression avec des touches de contrôle. — Pédale d'Orage par le diaphone. — Pédale d'orage par les Anches. — 2 Trémolos. Réitérator pour les Cordes et pour le Solo. — Sforzando Pédale en double touche. — Tutti en simple touche. Jeux de percussion en deuxième touche. — Tambour en première touche. — Grosse caisse et Cymbale en deuxième touche.

Orgue de la Cathédrale de St=John the Divine (New=York)

Cet orgue construit en 1911, par la Compagnie Ernest Skinner de Boston, est un don de M. et Mme Levi P. Morton. On dit qu'il a coûté 50.000 dollars (250.000 francs), il est renfermé dans deux buffets placés de chaque côté du chœur dans le triforium; la soufflerie électrique est de 25 HP.

GRAND ORGUE (21 Jeux)

Diapason	16	Harmonic Flûte	8
Bourdon	16	Octave	4
Premier Diapason	8	Gambette	4
Deuxième Diapason	8	Flûte	4
Troisième Diapason	8	Fifteenth	2
Philomela	8	Mixture	
Grosse Flûte	8	Trombone	8
Hohl Flûte	8	Ophicléide	16
Gedackt	8	Harmonic Tuba	8
Gamba	8	Harmonic Clarion	4
Erzahler	8		

SWELL ORGAN (RÉCIT) (26 Jeux)

Dulciana	16	Première Flûte	4
Bourdon	16	Deuxième Flûte	4
Premier Diapason	8	Violin	4
Deuxième Diapason	8	Flautino	2
Troisième Diapason	8	Mixture	
Spitz Flœte	8	Trompette	16
Salicional	8	Englisch Horn	16
Viola	8	Cornopean	8
Claribel Flûte	8	Trompette à la française	8
Aeoline	8	Vox Humana	8
Voix Célestes	8	Clarion	4
Unda Maris	8	Oboe	8
Gedackt	8	Tremolo	
Octave	4		

CHOIR ORGAN EXPRESSIF (POSITIF) (18 Jeux)

Gedackt	16	Piccolo	2
Gamba	16	Fagotto	16
Diapason	8	Saxophone	8
Geigen Principal	8	Clarinette	8
Dulciana	8	Englisch Horn	8
Dulcet	8	Orchestral Oboe	8
Concert Flûte	8	Vox Humana	8
Quintadena	8	Carillons	8
Flûte	4	Témolo	
Fugara	4		

SOLO ORGAN (17 Jeux)

Stentorphone	8	Gamba	8
Philomela	8	Hohl Pfeife	4
Claribel Flûte	8	Flûte	4
Harmonic Flûte	8	Octave	4
Voix Célestes	8	Cymbale	
Ophicléide	16	Choir Clarinette	8
Tuba	8	Choir Orchestral Oboe	8
Tuba Mirabilis	8	Clarion	4
Flugel Horn	8	Tremolo	

PEDAL ORGAN (24 Jeux)

Diapason	32	Première Octave	8
Contra Violone	32	Deuxième Octave	8
Violone	16	Super Octave	4
Premier Diapason	16	Bombarde	32
Deuxième Diapason	16	Euphonium	16
Gamba	16	Ophiclcléide	16
Premier Bourdon	16	Cor Anglais	16
Deuxième Bourdon	16	Tuba Mirabilis	8
Dulciana	16	Tuba	8
Gedackt	8	Premier Clairon	4
Quinte	10 2/3	Deuxième Clairon	4
Cello	8	Pizzicato	8

32 Accouplements. Boutons de tirages pour les jeux Touches à bascule, pour les accouplements (voir la fig. page 45).

Toutes les combinaisons font mouvoir les boutons de registre Sforzando pédale. — Tirasse de Grand Orgue réversible. — Tirasses de Récit réversible. — 3 Expressions à bascule pour le Récit, pour le Positif et pour le Solo ; Pédale de Crescendo par jeux, etc., etc.

Orgue de l'Université de Toronto (Canada)

MM. Cassavant frères, de Saint-Hyacinthe, province de Québec, ont construit dans le Nord des Etats-Unis et au Canada, beaucoup de beaux instruments ; entre autres ceux de Notre-Dame de Montréal, Cathédrale de Montréal, Cathédrale d'Ottawa, Université du Nord-Ouest à Chicago, et l'orgue du grand opéra de Boston. L'Orgue de Convocation Hall de l'Université de Toronto possède quatre manuels de 61 notes, 32 notes de Pédale ; système électro-pneumatique ; 76 jeux parlants, 32 accouplements, 4.800 tuyaux, inauguré le 8 juin 1912. Voici sa composition :

GREAT ORGAN (GRAND ORGUE) (16 Jeux)

Double Open Diapason.......	16	Octave..................	4
Bourbon....................	16	Harmonic Flûte..........	4
Open Diapason (large).......	8	Principal................	4
Open Diapason (moyen)......	8	Twelfth.................	2 2/3
Violin Diapason.............	8	Fifteenth................	2
Doppel Flote................	8	Harmonics (15-17-19-21-22)	
Flûte harmonique............	8	Double trumpet..........	16
Gemshorn...................	8	Tromba..................	8

SWELL ORGAN (RÉCIT) (17 Jeux)

Gedeckt.....................	16	Piccolo..................	2
Open Diapason.............	8	Mixture..................	3 Rgs
Clarabella..................	8	Cornet...................	4 Rgs
Stopped Diapason...........	8	Bassoon.................	16
Dolcissimo.................	8	Cornopean...............	8
Viola de Gamba.............	8	Oboe....................	8
Voix Céleste................	8	Vox Humana............	8
Fugara.....................	4	Clarion..................	4
Flauto Traverso............	4		

CHOIR ORGAN (EXPRESSIF) (POSITIF) (12 Jeux)

Salicional..................	16	Suabe Flûte............	4
Open Diapason.............	8	Violina..................	4
Melodia....................	8	Quint...................	2 2/3
Gamba.....................	8	Flageolet...............	2
Dulciana..................	8	Contra Fagotte.........	16
Lieblich Gedeckt............	8	Clarinet................	8

SOLO ORGAN (EXPRESSIF) (16 Jeux)

Rohr Flöte.................	8	Stentorphone...............	8
Quintadena................	8	Tibia Plena................	8

SOLO ORGAN (EXPRESSIF) (16 Jeux) (*suite*)

Viole d'Orchestre	8	Violoncello	8
Violes Célestes (2 Rangs)	8	Octave	4
Concert Flûte	4	Harmonic Piccolo	8
Orchestral Oboe	8	Tuba Magna	16
Cor Anglais	8	Tuba Mirabilis	8
Célester.		Tubular Chimes.	

PEDAL ORGAN (15 Jeux)

Double Open	32	Violoncelle	8
Open Diapason (wood)	16	Octave	8
Open Diapason (métal)	16	Bourdon	8
Violone	16	Super Octave	4
Dulciana	16	Trombone	16
Dourdon	16	Trumpet	8
Gedeckt	16	Clarion	4
Flûte	8		

Pression de vent fonds, 125 m/m, anches, 300 m/m.

32 accouplements opérés par boutons, pistons ou pédales réversibles ;

6 pistons de combinaison à chaque manuel.

4 pistons pour les pédales.

4 pédales pour les jeux et les accouplements ; 1 pédale de grand chœur, 3 pédales d'expression séparées pour Récit, Positif, et Solo ; pédale de crescendo, 3 trémolos (Récit, Positif, et Solo).

Orgue de City Hall de Portland, Maine

Construit en 1912, par la Austin Organ C° de Hartford, il fut présenté à la ville de Portland par M. Cyrus K. Curtis du Saturday Evening Post, à la mémoire du regretté Hermann Kotschmar, musicien dont le *Te Deum* est une œuvre bien connue et fort appréciée des Américains. Le buffet est placé sur une tribune au fond du hall, cet orgue peut être considéré comme ayant une belle place à côté des plus grandes orgues connues. Curieuse coïncidence : ces facteurs associés dès le début, à M. Hope-Jones se trouvent maintenant classés parmi les facteurs américains les plus réputés ; le très bel orgue de la cathédrale de Saint-John the Divine de New-York en est la meilleure preuve, de même l'orgue de Portland avec 88 jeux réels et 33 accouplements, répartis sur 4 manuels de 61 notes et un pédalier de 32 notes, dont voici le détail :

GREAT ORGAN (18 Jeux)

Sub Bourdon	32	Octave Quint	3
Bourdon	16	Super Octave	2
Violone Dolce	16	Violoncelle	8
1er Open Diapason	8	Gemshorn	8
2e Open Diapason	8	Double Trumpet	16
3e Open Diapason	8	Trumpet	8
Doppel Flûte	8	Clarion	4
Clarabella	8	Cathedral Chimes dans la boîte du Solo.	
Octave	4		
Hohl Flûte	4		

SWELL ORGAN (16 Jeux)

Quintaton	16	Harmonic Flûte	4
Diapason Phonon	8	Flautino	2
Horn Diapason	8	Mixture 3 à 4 rangs.	
Viole de Gambe	8	Contra Fagotto	16
Rohr Flûte	8	Cornopean	8
Flauto Dolce	8	Oboe	8
Unda Maris	8	Vox Humana	8
Viole sourdine	8	Tremulant.	
Principal	4		

ORCHESTRAL ORGAN (13 Jeux)

Contra Viole	16	Quintadena	8
Geigen Principal	8	Flûte d'Amour	4
Concert Flûte	8	Flageolet	2
Dulciana	8	French Horn	8
Viole d'Orchestra	8	Clarinet	8
Viole Céleste	8	Cor Anglais	8
Vox Seraphique	8	Tremulant.	

SOLO ORGAN (12 Jeux)

Violone	16	Concert Piccolo	2
Flaute Major	8	Tuba Profunda	16
Grand Diapason	8	Harmonic Tuba	8
Gross Gamba	8	Tuba Clarion	4
Gamba Celeste	8	Orchestral Oboe	8
Flûte Ouverte	4	Tuba Magna	8

ECHO ORGAN (dans le Plafond) (8 Jeux)

Cor de Nuit	8	Echo Cornet 3 rangs.	
Gedackt	8	Vox Humana	8
Vox Angelica	8	Harpe.	
Viola Aetheria	8	Tremulant.	
Fern Flûte	4		

PEDAL ORGAN (21 Jeux)

Contra Magnaton	32
Contra bourdon	32
Magnaton	16
Open Diapason	16
Violone	16
Dulciana (pris dans G. O.)	16
First Bourdon	16
Contra Viole	16
Second Bourdon	16
Lieblich Gedackt (Echo)..	16
Gross Quint	10 1/2
Flauto Dolce	8
Grosse Flûte	8
Violoncello	8
Octave Flûte	4
Contra Bombarde	32
Bombarde (25 inch wind).....	16
Tuba Profuuda	16
Harmonic Tuba	8
(Transmis du Solo)	
Tuba Clarion	4
(Transmis du Récit)	
Contra Fagotto	16

Il y a 6 pédales de combinaison de jeux pour la pédale; 8 combinaisons *ad libitum* pour chacun des manuels ; les jeux s'appellent en pressant sur des touches, pédale de crescendo ne faisant pas remuer les registres, 4 expressions séparées à bascule inerte pour : 1° Récit, 2° Pédale orchestrale, 3° Solo, 4° Echo.

G. O. sur pédale reversible, Solo et Echo sur G. O. reversible, Pédale des sforzando.

Orgue de la Cathédrale de Liverpool en Angleterre

La maison Henry Willis et fils, fondée en 1845, par « Father Willis » eut comme associés les deux fils du fondateur, Vincent et Henry Willis en 1878 ; la majorité des brevets et perfectionnements pris par la maison étaient dus à « Father Willis » lui-même ; néanmoins dans les derniers temps son fils Vincent fut l'auteur d'un certain nombre de brevets, mais Vincent Willis quitta la maison en 1894, six ans avant la mort du père Willis, en Février 1900. Les affaires restèrent, depuis, sous la direction de Henry Willis (1) qui prit pour associé Henry Willis junior, petit-fils du fondateur de la maison.

(1) Au début le « Père Willis » faisait toute l'harmonisation de ses tuyaux : jeux de fonds et anches ; c'est le chef actuel de la maison, M. Willis, qui, avec les conseils de son père, s'occupa de l'harmonisation des jeux d'anches à forte pression, et qui réalisa notamment les belles trompettes et autres jeux d'anches d'Albert Hall. — Dr G. B.

La grande réputation de Willis, en matière de jeux d'anches et jeux de fonds, a été bien soutenue par la maison actuelle, dont les co-directeurs sont eux-mêmes des harmonistes de valeur. D'une façon générale, les détails des mécanismes de transmission qu'ils emploient (électrique ou tubulaire) sont tout à fait modernes et maintiennent cette maison au premier rang de la facture anglaise. Ce que nous venons de dire trouve une confirmation évidente dans la construction actuellement en cours (1913-1914) du grand orgue de la cathédrale de Liverpool dont voici la composition :

Cinq claviers manuels de 61 notes, pédalier rayonnant et concave de 32 notes.

Il n'y a ni jeux empruntés, ni jeux à l'octave sur eux-mêmes ; tous les jeux, sauf les célestes, qui descendent même jusqu'au *fa* du 8 pieds, sont complets sur toute l'étendue du clavier ; et il y a 167 jeux réels parlants, et 48 boutons d'accouplement, donnant un total de 215 boutons de registre.

PEDAL ORGAN (33 Jeux)

Open Diapason (bois)	32	Violoncello (metal)	8
Open Diapason (metal) ...	32	Flûte (metal).............	8
Contra Violone (metal) ...	32	Quintadena (metal).......	8
Double Quint, wood......	21 1/3	Twelfth (metal)..........	5 1/3
Open Diapason N° 1 (bois)	16	Fifteenth (metal).........	4
Open Diapason N° 2 (bois)	16	Mixture, 17, 19, 22 d.	
Open Diapason N° 3 (bois)	16	Fourniture, 19, 21, 22, 26, 29.	
Open Diapason (metal) ...	16	Contra Trombone........	32
Contra Basso (métal)	16	Contra Ophicléide........	32
Geigen (metal)	16	Trombone...............	16
Dolce (metal).............	16	Bombardon..............	16
Violone (metal)	16	Ophicléide...............	16
Bourdon (bois)...........	16	Fagotto	16
Quintaton (metal)........	16	Octave Trombone........	8
Quint (bois)..............	10 2/3	Octave Basson...........	8
Octave (bois).............	8	Clarion..................	4
Principal (metal).........	8		

CHOIR ORGAN (POSITIF) (23 Jeux) (1)

Contra Dulciana	16	Gambette....................	4
Contra Gamba................	16	Dulciana	2
Open Diapason...............	8	Flageolet	2

(1) Les chiffres, placés après les noms des jeux de mutation, indiquent le numéro des harmoniques : 10 = tierce du 4 pieds ; 12 = quinte du 4 pieds ; 15 = ut 2 pieds, doublette ; 17 = tierce de doublette ; 19 = quinte de doublette ; 21 = si bémol de doublette ; 22 = ut 1 pied, piccolo ; 26 = quinte du piccolo ; 29 = ut de ½ pied. — Dr G. B.

CHOIR ORGAN (POSITIF) (23 Jeux) (*suite*)

Violin Diapason	8	Dulciana Mixture, 10, 12, 17, 19, 22.	
Rohr Flûte	8	Bass Clarinet	16
Claribel Flûte	8	Baryton, double vox humana	16
Dulciana	8	Corno di Bassetto	8
Gamba	8	Cor Anglais	8
Unda Maris (FF)	8	Vox Humana	8
Flûte ouverte	4	Trumpet (orchestral)	8
Suabe Flûte	4	Clarion	4
Dulcet	4		

GREAT ORGAN (GRAND ORGUE) (28 Jeux, 1 accouplement)

Double Open Diapason	16	Octave Diapason	4
Contra Tibia	16	Principal	4
Bourbon	16	Flûte Couverte	4
Double Quint	10 2/3	Flûte Harmonique	4
Open Diapason N° 1	8	Twelfth	2 2/3
Open, N° 2	8	Fifteenth	2
Open, N° 3	8	Piccolo Harmonique	2
Open, N° 4	8	Mixture 10, 12, 17, 19, 22.	
Open, N° 5	8	Sesquialtera 19, 21, 22, 26, 29.	
Open, N° 6	8	Double Trumpet	16
Tibia Major	8	Trumpet	8
Tibia Minor	8	Trompette Harmonique	8
Stopped Diapason	8	Clarion	4
Doppel Flote	8	Trombas du Solo sur G. O. par accouplement.	
Quint	5 1/3		

SWELL ORGAN (RÉCIT) (31 Jeux)

Contra Geigen	16	Lieblich Flote	4
Contra Salicional	16	Doublette	2
Lieblich Bordun	16	Lieblich Piccolo	2
Open Diapason N° 1	8	Lieblich Mixture 17, 19, 22.	
Open Diapason N° 2	8	Full Mixture 12, 17, 19, *b* 21, 22.	
Geigen	8	Double Trumpet	16
Tibia	8	Wald Horn	16
Flauto Traverso	8	Contra Hautbois	16
Wald Flote	8	Trumpet	8
Lieblich Gedackt	8	Trompette Harmonique	8
Echo Gamba	8	Cornopean	8
Salicional	8	Hautboy	8
Vox Anglelica (FF)	8	Krummhorn	8
Octave	4	Clarion, N° 1	4
Geigen Principal	4	Clarion, N° 2	4
Salicet	4		

SOLO ORGAN (23 Jeux)

Contra Hohl Flote	16	Concert Flûte	4
Contra Viole	16	Octave Viole	4
Hohl Flote	8	Piccolo Harmonique	2
Flûte Harmonique	8	Violette	2
Viole de Gambe	8	Cornet de Violes 10, 12, 15.	
Viole d'Orchestre	8	Cor Anglais	16
Viole Céleste (FF)	8	Clarinet (orchestral)	8
Octave Hohl Flote	4	Bassoon (orchestral)	8
French Horn (orchestral)	8	Tromba Real	8
Oboe (orchestral)	8	Tromba Clarion	4
Contra Tromba	16	Diapason Stentor	8
Tromba	8		

CLAVIER DES BOMBARDES (TUBA ORGAN) (6 Jeux)

Contra Tuba	16	Octave Bombardon	4
Bombardon	8	Tuba Clarion	4
Tuba mirabilis	8	Tuba Magna	8

ECHO ORGAN (19 Jeux)

ECHO PEDAL (4 Jeux)

Salicional	16	Fugara	8
Echo Bass	16	Dulzuin (jeux d'anches)	16

ECHO MANUAL (19 Jeux)

Quintaton	16	Flautina	2
Echo Diadason	8	Harmonica Aetheria (flûte mixture) 10, 12, 15.	
Cor de nuit	8	Chalumeau	16
Carillon (gongs)	8	Cor Harmonique	8
Flauto Amabile	8	Trompette	8
Muted Viole	8	Musette	8
Aeoline Celeste (FF)	8	Voix Humaine	8
Célestina	4	Hautbois d'Amour	8
Fernflote	4	Hautbois Octaviant	4
Rohr Nasat	2 2/3		

Pression de 80 m/m à 172 m/m.

Certains jeux de pédale sont dans une boîte expressive ; les jeux de l'Echo parlent au cinquième clavier, quand on tire le bouton Echo sur Solo.

Les 48 boutons, pour les accouplements et trémolo, sont disposés en deux colonnes doubles à main gauche sur un pan coupé à portée de la main ; les principaux accouplements peuvent aussi être mis par des pistons réversibles, et les trois

trémolos par trois pédales réversibles. Cinq autres pistons réversibles actionnés par les pieds peuvent également appeler les cinq manuels sur le clavier de pédale.

En sus des accouplements de manuels entre eux, chaque manuel Positif, Récit Solo et Echo peut parler à l'octave aiguë, à l'octave grave avec l'unisson muet, sur son clavier respectif.

Une nouveauté est l'accouplement dit « ténor solo à la pédale », ce qui permet au pied droit de jouer un solo de ténor sur les 20 notes aiguës du pédalier, en même temps que les autres jeux de pédale ne parlent plus sur les notes chantant en ténor ; les douze notes graves seulement faisant parler encore les jeux tirés à la pédale.

La registration se fait aussi par neuf combinaisons *ad libitum* pour les jeux de pédale ; chacun des manuels possède neuf boutons de combinaison, sauf le clavier des tubas qui n'en possède que cinq. Chacun de ces pistons de combinaison peut être individuellement accouplé aux pédales de combinaison des jeux du pédalier, soit par un piston, soit par un bouton de tirage qui, en même temps, fait mouvoir les registres ; donc pistons et pédales de combinaisons font mouvoir les boutons de jeux qu'ils font parler, cela constitue, pour l'exécutant, un précieux renseignement visuel.

Le cadre des claviers, dans les dessus et dans le grave, porte cinq pistons qui amènent des combinaisons spéciales entre les manuels, la pédale et les accouplements.

Il y a enfin cinq pédales commandant les différentes boîtes expressives avec le système du locking lever (levier d'arrêt) qui permet à l'exécutant d'arrêter la pédale expressive à la position désirée. La pédale d'expression agissant sur certains jeux du pédalier, peut être accouplée aux autres pédales expressives.

Les trémolos peuvent avoir leur rapidité augmentée ou diminuée au gré de l'exécutant.

La transmission est tubulaire ou électrique suivant la distance des tuyaux aux claviers, excepté les accouplements des manuels au clavier de pédale qui sont mécaniques, et font mouvoir les touches des claviers manuels en tirasse.

La console est placée du côté Nord au-dessus des stalles du chœur.

Des moteurs électriques actionnent sept souffleries séparées.

L'instrument occupe deux emplacements spéciaux de chaque côté du sanctuaire et une partie du triforium sud du chœur. Il y a quatre buffets, deux se faisant face dans le chœur et deux de 32 pieds étalés dans le transept.

Cet instrument est le don de Madame James Barrow ; le prix, sans les buffets, est de 450.000 francs; la composition en en est due à M. W. J. Riddley, neveu de Madame James Barrow, avec l'approbation complète du comité, choisi par elle, composé de Messieurs Charles Collins, E. Townsend Driffield, organiste de la Cathédrale, Burstall, F. C. C. O. et de MM. Henry Willis & Son.

Cet orgue est réputé être le plus grand du monde; comme comparaison nous donnons les chiffres suivants : Paris, Saint-Sulpice, 110 jeux ; Ulm, cathédrale, 125 jeux; Albert Hall, 125 jeux ; Libau, Courlande, 125 jeux; Sidney, Town Hall, 144 jeux ; Saint-Louis, Exposition 167 ; Hambourg, Saint-Michaels, 163 jeux ; et Liverpool Cathédrale, 215 jeux (1).

(1) C'était vrai au début de l'année, mais l'orgue de Breslau, inauguré en septembre 1913, contient 188 jeux réels et 12 dédoublés donnant 200 jeux, il est entièrement électrique et a été construit par M. Paul Walker, successeur de Sauer, à Francfort/Oder, sur le principe de la valve pendulaire à relai primaire. L'orgue de Liverpool contiendra 167 jeux réels parlants, sans aucun dédoublement ni emprunt ; à Saint-Sulpice, il y a 118 registres, mais 100 jeux réels ; le bel orgue de Ulm a 159 registres, mais seulement 109 jeux parlants. Saint-Michaels, de Hambourg, 163 jeux réels. — Dr G. B.



ÉPILOGUE

James Ingall Wedgwood, quand il écrivit son excellent dictionnaire des jeux d'orgue sentit qu'il était presque nécessaire de présenter des excuses, ou mieux une justification pour avoir si souvent cité le nom de Hope-Jones ; l'auteur du présent ouvrage se trouve dans le même embarras, néanmoins il ne voit pas, pour lui et pour les auteurs à venir qui auront souci de la vérité, comment on pourrait éviter de citer très souvent le nom de Hope-Jones et de mentionner ses travaux. Si l'on veut écrire quelque chose de bien au courant sur la facture d'orgues moderne, c'est impossible.

REMERCIEMENTS

L'auteur offre ses remerciements à « The Austin Organ Cy », the Bennett Organ Compyny, au Dr W. C. Carl, à the Estey Organ Company, the Hock et Hastings Company, the Hope-Jones Organ Company, the Hutchings Organ Company, M. M. P. Moller, MM. J. H. et S. C. Odel et the E. M. Skinner Company, en Amérique.

MM. Casavant Frères du Canada, MM. J. H. Compton, W. Hill et Son, Dr J. W. Hinton, Alfred Kirkland, John Moncrieff Miller, Henry Willis et Son de Londres, le Professeur Gabriel Bédart, de l'Université de Lille, M. Charles Mutin, de Paris, ont droit aussi à mes remerciements, pour des renseignements importants, les photographies et les dessins aimablement donnés pour documenter notre livre.

INDEX DES FIGURES

Portrait de l'auteur M. Georges Laing Miller. 2
Double flûte préhistorique 10
Sommier vu de face et de profil 14
Le levier pneumatique. 19
Portrait de Moitessier, inventeur du tubulaire. 22
Système tubulaire pneumatique. 24
Portrait du Docteur Peschard. 28
Le levier électro-pneumatique. 29
Système électrique de Hope-Jones. 30
L'orgue de Saint-Laurent de Salon, le premier orgue électrique 32
Console de la Cathédrale de Saint-Paul. Buffalo. 35
Console système Bennett. 36
Console de Trinity Church, Boston 37
Console du Collège of City of New-York. 45
Principe du Sound Trap 48
Le joint du Sound Trap 48
Boîte expressive avec Vacuum Shutter. 49
Tuyaux de basses ouvertes système Estey. 65
Tuyau de diapason avec lèvres garnies de peau 70
Clarinette de Haskell, sans anches. 76
Diagramme d'un jeu d'anches. 77
Cavités-voyelles. 80
Diaphone de la Cathédrale de Worcester. 84
Diaphone d'Aberdeen University 85
Diaphone de Saint-Patrick', New-York. 86
Diaphone dans l'Auditorium d'Océan Grove. 88
Diaphone de Saint-Paul, Buffalo. 89
Diaphone produisant la sonorité des jeux de fonds. 90
Nouvelle méthode d'accorder les jeux d'anches 94
Portrait de Charles-Spachman Barker 103
Portrait d'Aristide Cavaillé-Coll. 109
Portrait de Henry Willis 113
Orgue de Saint-Georges-Hall, Liverpool 112
Portrait de Robert Hope-Jones 119
Clavier de Saint-Georges Hall, Liverpool. 115
Clavier de Notre-Dame de Paris. 134
Clavier de l'Abbaye de Westminster 140
Orgue de Balruddery Mansion, Dundee (Ecosse) 142
L'auteur jouant un orgue « Hope-Jones-Unit-Orchestra ». 152

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE I. — Origine de l'orgue. 9

CHAPITRE II. — L'orgue au début du XIXme siècle 13

CHAPITRE III. — L'aurore d'une ère nouvelle. – Le levier pneumatique 18

CHAPITRE IV. — Transmission pneumatique électro-pneumatique. — Orgue divisé. — Réflexion du son. — Accouplements d'octaves. — Jeux dédoublés 22

CHAPITRE V. — Tirage des jeux par touches bascules, et registration moderne. — Consoles américaines 34

CHAPITRE VI. — Pédalier rayonnants et concaves. — Registration de la pédale. — Pedal Help. — Basse automatique. 39

CHAPITRE VII. — Moyens d'obtenir l'expression. — Pédale de crescendo. — Pédale de sforzando. — Double touche. — Pédale d'expression à bascule inerte. — Contrôle du Récit par les claviers. — Boîtes Expressives. — Le Sound Trap. — Les lames expressives Vacuum Shutter . 43

CHAPITRE VIII. — Révolution dans la soufflerie. — Emploi des ressorts au lieu des poids. — Soupapes individuelles. — Vent à forte pression. — Souffleries mécaniques 51

CHAPITRE IX. — Jeux transférés. — Double touche. — Pizzicato touche. — Unit Organ. — Altération par sympathie. 57

CHAPITRE X. — Production des sons dans l'orgue. — Acoustique des tuyaux d'orgue. — Tuyaux système Estey. — Diapason. — Flûtes. — Jeux imitant les instruments à cordes. — Jeux d'anches. — Cavités–Voyelles. — Jeux ondulants. — Instruments de percusion. — Les diaphones. 62

CHAPITRE XI. — De l'accord de l'orgue. — Le tempérament égal. — Nouvelle méthode d'accorder les jeux d'anches. 92

CHAPITRE XII. — Progrès de la révolution dans notre propre pays (Amérique) 96

CHAPITRE XIII. — Les principaux chefs : Barker, Cavaillé–Coll, Willis, Hope–Jones. 102

CHAPITRE XIV. — État actuel. — Appareils automatiques. — Spécifications d'orgues célèbres : Saint–Georges Hall, Liverpool ; Notre–Dame, Paris ; Cathédrale Saint–Paul, Londres ; Westminster Abbey ; Balruddery, Ecosse ; Worcester Cathédral ; Yale University, U.S.A. ; Cathédrale Saint-Paul à Buffalo ; Paris-Théâtre à Denver ; Cathédrale de Saint–John the Divine, à New–York ; Université de Toronto, Canada ; City Hall Portland ; Cathédrale de Liverpool. . . 126

Dr G. BÉDART

Professeur Agrégé à l'Université de Lille

RÉPONSE

A M. ALEXANDRE CELLIER

Organiste de la Société Jean-Sébastien Bach
et de l'Église Évangélique du Temple de l'Étoile, à Paris

et à son Préfacier M. LOUIS VIERNE

Organiste de Notre-Dame de Paris

au sujet du livre : " L'Orgue Moderne "

RÉPONSE

A M. ALEXANDRE CELLIER

Organiste de la Société Jean-Sébastien Bach
et de l'Église Évangélique du Temple de l'Étoile, à Paris

et à son Préfacier M. LOUIS VIERNE

Organiste de Notre-Dame de Paris

au sujet du livre : " L'Orgue Moderne "

Si l'ouvrage de M. Alexandre Cellier avait été écrit par un inconnu, petit organiste de province, et la préface élaborée par un autre inconnu, organiste de province sans prestige, j'aurais simplement souri à la lecture de ce livre, en constatant la pauvreté documentaire, et les inexactitudes qu'il renferme.

Mais l'auteur est un Parisien, organiste de la Société Jean-Sébastien Bach, et de l'Eglise Evangélique du Temple de l'Etoile, et le préfacier n'est autre que M. Louis Vierne, organiste justement réputé de Notre-Dame de Paris. Cet ouvrage a donc quelques prétentions, puisque le préfacier nous le signale comme « un ouvrage capital qu'il est heureux de « présenter à ceux qui s'occupent de l'art de l'orgue, et comme « un livre comblant une lacune et, par suite, devant prendre « place dans la bibliothèque de tout musicien soucieux d'éru- « dition ».

Sur cette dernière indication très affirmative émanant d'un artiste aussi réputé que M. Louis Vierne et, de plus, professeur à la Schola Cantorum, je n'ai plus hésité à faire l'emplette de ce livre, heureux d'apprendre que la littérature française concernant la facture d'orgue allait s'enrichir d'un ouvrage ayant quelque valeur documentaire. Hélas ! Je le dis sans ambages, mon espoir a été très fortement déçu.

L'ayant rapidement parcouru, c'est sur une première impression que j'avais mis une note à la page 91 de ma traduction ; depuis, ayant eu le temps de relire l'ouvrage de M. Cellier avec plus de soin, j'ai pensé que beaucoup des propositions et affirmations contenues dans ce livre ne pouvaient pas rester sans réponses, parce qu'elles constituaient une documentation insuffisante, inexacte, surannée, et presque un véritable danger pour les lecteurs non avertis et désireux de connaître ce qu'est l'orgue moderne.

Néanmoins, j'aurais encore hésité à faire ces réponses, si un ami ne m'avait fait comprendre que c'était mon devoir de critique, surtout après les annotations ajoutées à ma traduction de « *Recent Revolution in Organ building* », enfin que, logiquement, je devais appliquer à MM. Vierne et Alexandre Cellier le principe « si amicus mihi Plato, magis amica mihi veritas », dont je m'étais si largement autorisé pour le livre de M. G. Laing Miller.

Je vais donc formuler mes critiques, un peu comme si, membre d'un jury de thèse à la Faculté, j'inscrivais en marge mes annotations pour argumenter le travail d'un de mes étudiants en médecine, ayant pris comme sujet la mise au point d'une question d'anatomie ou de physiologie pour préciser où elle en est en 1914.

Un premier moyen de se rendre compte si un travail de ce genre est basé sur une documentation sérieuse, est d'examiner avant tout la bibliographie citée par l'auteur, et je trouve que, si nous nous reportons à la page 111, nous découvrons avec étonnement ceci : pour se documenter sur l'orgue moderne, M. A. Cellier cite et conseille la lecture complémentaire de :

1. Dom Bedos, *Traité de Facture d'Orgue*, 1755 ;
2. Hamel, *Traité de Facture d'Orgue*, 1853 ;
3. Cavaillé-Coll, *Orgue et son Architecture*, 1870 ;
4. Anonyme, *le Grand Orgue de la Salle de Sheffield*, 1872 ;
5. Anonyme, *le Grand Orgue d'Amsterdam*, 1878 ;
6. Charles Locher, *les Jeux de l'Orgue*, 1898 ;
7. Encyclopédie Roret, *Manuel du Facteur d'Orgue*, Guédon, 1903.

Or, ces sept livres se réduisent en réalité à cinq ; le Manuel Roret, par Guédon, étant une reproduction annotée des deux premiers.

C'est fort maigre. Certes nous ne réclamerons pas les 180 indications bibliographiques du *Traité de Robertson*, ni même les 48 ouvrages cités par Wedgwood dans son *Dictionary*

of Organ Stops; mais, indiquant dans l'Encyclopédie Roret, le Facteur d'orgues revu par Guédon, M. Cellier aurait pu en tirer meilleur parti, car son livre édité en 1914, « retarde », et même considérablement, sur ce manuel Roret publié en 1903. M. Cellier ferait-il comme certains de nos étudiants en médecine, qui mettent dans leur bibliographie des livres qu'ils n'ont point lu ?

L'auteur nous avertit qu'il se limite à la facture d'orgue française, étant « celle qui a réalisé les perfectionnements « les plus notoires dans les cours du siècle dernier, et il « suffit de rappeler pour cela les travaux d'un Cavaillé-Coll « pour l'apprécier ».

Erreur profonde : si la facture française et mondiale s'en était tenue aux perfectionnements introduits par Cavaillé-Coll, nous en serions encore aux orgues style 1864 !

Quoi, pas un mot du système tubulaire, ni du système électrique, sans lesquels l'orgue moderne n'existerait pas ? Est-ce que M. Cellier croirait par hasard que ce sont des inventions étrangères, dont la description sort du cadre qu'il s'est imposé ; s'il a lu son manuel Roret, il l'a mal lu, car je ne veux pas encore croire à une omission volontaire.

Je ferai aussi remarquer qu'en appelant l'orgue le « roi des instruments », M. Cellier se sert d'un vieux cliché, car, au risque d'être taxé de modernisme, je considère l'orgue comme une république d'instruments divisée en plusieurs claviers. C'est même une république modèle, car, quand le facteur lui a donné une bonne Constitution mécanique, Tubulaire ou Electrique, le Président - Organiste trouve toujours les lois de l'acoustique fidèlement observées par les citoyens-tuyaux dont il réclame le concours harmonieux.

Ces généralités connues, passons aux détails :

PAGE 17. — L'auteur, dans un sous-titre alléchant, nous promet : *« les jeux de l'orgue, le mécanisme, les combinaisons. »*

Or, savez-vous combien de lignes sont consacrées à cette description du mécanisme de l'Orgue Moderne ?

Vingt-deux lignes, y compris les notes en bas de pages et les légendes des figures !

C'est ce qu'on appelle étouffer un chapitre très important et tout à fait caractéristique dans la description de l'Orgue Moderne.

Serait-ce parce qu'il aurait fallu parler de ce qu'ont fait les facteurs de province français ?

PAGE 21. — « *On accorde les tuyaux ouverts en « étain à l'aide d'une entaille dans le haut du tuyau... « pour les petits tuyaux, on se sert de l'accordoir, « instrument qui permet d'évaser ou de rétrécir l'extré- « mité supérieure du tuyau* ».

Vous ne les avez pas regardés de près ces petits tuyaux, car très souvent ils les possèdent (même les tout petits de 5 m/m de diamètre) ces entailles d'accord que vous semblez réserver aux gros tuyaux. Ceux-ci bien souvent n'en ont pas, quand ils sont coupés au ton, pratique suivie quand on veut des sonorités plus rondes, ou qu'ils ont des bagues mobiles pour l'accord.

A propos des bourdons, vous parlez de leur accord par le tampon ou la calotte mobile ; mais quand la calotte est soudée, comment faire? pourquoi ne pas dire que les oreilles servent alors à accorder les bourdons.

Au sujet de la matière des tuyaux, l'énumération « étain, étoffe ou mélange d'étain et de plomb, zinc, chêne » laissera croire au lecteur novice que les tuyaux sont ou en étain, ou en étoffe, ou en zinc ; or les tuyaux d'étain pur, sauf ceux placés en montre, sont plutôt rares ; les mélanges d'étain mélangé avec 40, 50 % de plomb — ce dernier dit spotted metal — sont beaucoup plus employés par les bons facteurs, que l'étoffe, mélange pauvre, contenant seulement 25 % d'étain, contre 75 % de plomb.

PAGE 24. — JEUX HARMONIQUES : *Ces jeux appartiennent à la famille des jeux ouverts... pour les rendre harmoniques, on pratique deux petits trous...*

Deux inexactitudes : 1° Il y a aussi des tuyaux bouchés harmoniques : Zauberflote de Thynne, Harmonic Gedackt de Casson, également employés par Norman et Beard, ce sont des imitations perfectionnées des bourdons harmoniques introduits dès 1754, par Snetzler... ; 2° On peut rendre un tuyau harmonique en y perçant un seul trou, ou deux, ou même quatre, et aussi en forçant la pression !

PAGE 25. — *Un jeu à diapason large donne un son rond et blanc sans mordant.*

Erreur : il existe des tuyaux de gros diamètre qui peuvent produire, en même temps que leur fondamentale, un riche cortège d'harmoniques, leur donnant du brillant, du mordant ; toute la famille des Séraphones, des jeux Stentor est dans ce

cas, avec la même pression que les jeux ordinaires, qualité qui augmente si on les met sur vent fort ; mais l'auteur ne paraît pas soupçonner l'existence de ces jeux, dont la sonorité tranchante fait un pont entre les fonds et les anches. Ces jeux sont tout à fait caractéristiques de la facture moderne ; MM. Gigout, Marty, Tournemire, Bonnet, diront à M. Cellier qu'ils ont joué à Bordeaux un orgue, où un seul Diapason Stentor de 8 ajouté au Positif, sonne aussi vigoureusement que les 4 huit pieds du Grand Orgue : montre, flûte harmonique, salicional et bourdon d'un facteur parisien.

PAGE 26. — *Tuyaux de montre avec écusson tels qu'on les place en façade de l'orgue* (Fig. 7).

Mais actuellement, avec les bouches estampées, on écussonne les plus petits tuyaux, même ceux ayant 6 m/m de diamètre.

PAGE 26. — Diapason : *Nom importé d'Angleterre et désignant une sorte de principal à sonorité moins ronde et plus tranchante que la montre.*

Mais, c'est une hérésie, dont l'énonciation ferait bondir tous les facteurs anglais ; vous n'en avez jamais entendu pour oser écrire une pareille énormité : le « english open Diapason » moins rond et plus tranchant que les montres françaises !

C'est le contraire ; les Anglais reprochent beaucoup aux jeux de montre de Cavaillé et de l'ancienne école française leur sonorité de grosse gambe, due à la minceur des biseaux, à l'emploi de l'entaille d'accord, etc., etc.

Vous consacrez vingt mots à la description de ce jeu fondamental et caractéristique de la facture anglaise, vous auriez trouvé vingt pages dans le dictionnaire de Wedgwood, 16 pages dans Audsley ; vous ne soupçonnez pas ce qu'est la sonorité d'un open diapason ; alors, où avez-vous trouvé cette définition ? Qui vous l'a dictée ?

Vous pouviez vous documenter expérimentalement à Paris même, en allant écouter les diapasons de l'orgue construit par Bishop, de Londres, à Saint-Georges' Church, rue Vacquerie.

Mais il faut avoir entendu l'ensemble des diapasons de Saint-Paul de Londres, de Westminster Abbey, de King's College Cambridge, des Cathédrales de Cantorbery, d'Ely, etc., pour se rendre compte de l'effet de ces jeux dans une grande nef.

PAGE 27. — Fugara : *Salicional de 4, ou Kéraulophone de 4.*

Inexact : C'est un jeu de 8 pieds spécial plus gros que le salicional, avec une bouche plus large et qui peut subir

une harmonisation vigoureuse, tranchante, mordante et chanter fort ; donc différent du salicional, dont la sonorité doit rester voilée, tout en laissant percevoir le cortège des harmoniques propres à la famille des gambes.

PAGE 27. — Gemshorn : *jeu le plus doux du genre salicional ; le tuyaux se rétrécissent en forme de cône afin d'en atténuer le son.*

Mais nullement : un gemshorn n'est pas plus doux qu'un salicional, qui lui doit-être toujours d'une sonorité discrète ; il peut chanter fort ; et même, s'il est de grosse taille, presque aussi fort qu'une montre à la française.

La forme rétrécie conique d'un tuyau n'est donc pas une condition requise pour en atténuer le son ; puisque d'autre part, les dolce de 8, de 4 (que M. Cellier ne daigne même pas citer) sont des jeux évasés, dont la sonorité est tellement douce que, boîte fermée, elle est presque imperceptible.

L'auteur range, à côté de la montre, le salicional, le fugara, le gemshorn dans les jeux de diapason moyen, c'est-à-dire de diamètre moyen ; c'est une classification toute artificielle, car les timbres très différents d'un salicional et d'une gambe peuvent être obtenus de tuyaux ayant le même diamètre, le salicional, avec 78 m/m à l'ut de 8 pieds ne peut être mis dans les jeux de diamètre moyen.

Les diamètres des tuyaux facilitent l'émergence de certains harmoniques caractéristiques du timbre, et pour l'organiste qui ne fait pas les tuyaux, mais s'en sert comme d'un matériel sonore, la classification doit être celle-ci : jeux produisant le son fondamental de l'orgue ; genre diapason ou principal ; jeux de timbre flûté : bourdons et flûtes ; jeux à riche cortège harmonique : gambes, etc., etc.

Les tuyaux d'orgue étant destinés à reproduire des sensations sonores, doivent être classés par le type des sensations qu'ils nous donnent par leur timbre, c'est-à-dire par le type et la force des cortèges harmoniques, qui, en accompagnant leur son fondamental, créent ce timbre caractéristique. Tout le reste est arbitraire et relève du catalogue de marchand de tuyaux bruts qui les vend au poids. C'est l'harmoniste qui donne au tuyau son individualité par le travail de la bouche ; un tuyau de dolce peut être harmonisé de façon à parler aussi fort qu'une montre et avec une sonorité très franche et très vigoureuse.

PAGE 28. — . JEUX A DIAPASON ÉTROIT : L'auteur cite la viole de gambe, la voix céleste et la dulciane, qu'il ne connaît qu'en 4 et 8 pieds, alors qu'elle est très fréquemment employée en 16 pieds dans les plus grandes orgues anglaises.

Cette nomenclature écourtée était peut-être exacte en 1865, mais depuis l'œoline, la viole d'orchestre, la viole sourdine, la gambe obœ ont acquis droit de cité dans l'orgue. Cette famille s'est enrichie de la gambe stentor, qui sonne presque comme une petite trompette quand elle est sur vent fort ; ce sont des jeux caractéristiques de la famille des gambes modernes, elles paraissent inconnues de l'auteur.

PAGE 29. — Parlant de la céleste, il dit : *ses battements rendent ce jeu impropre à se mélanger avec les 4 pieds, les anches et les mixtures !!!!*

Objection purement théorique, que l'auteur en fasse l'expérience : une flûte de quatre forme un charmant mélange avec la céleste, qui fait aussi bonne compagnie avec la voix humaine, avec le quintaton. Je viens, avant d'écrire ces lignes, de refaire cette expérience sur mon orgue ; c'est la pratique de beaucoup d'organistes.

Un hautbois très délicat (genre orchestral obœ anglais) serait peut-être un peu altéré par une céleste trop fortement embouchée, mais en quoi voulez-vous qu'elle gêne une bonne trompette harmonique ; ou modifie sensiblement les pétillements d'un petit plein jeu de récit ?

Pas un mot sur les célestes modernes à 3 rangs ; *l'unda maris* n'est pas, comme le dit l'auteur, une « céleste moins discordée », mais bien un jeu ondulant avec des tuyaux moins tranchants que ceux de la gambe : avec des gemshorns, ou même des flûtes, des bourdons un peu quintoyants.

PAGE 29. — JEUX A DIAPASON LARGE : *M. Cellier n'y place que les flûtes, harmoniques ou non.*

Alors, où mettre les « diapasons anglais » ayant respectivement 150 $^m/_m$, 90 $^m/_m$, 55 $^m/_m$ de diamètre à l'ut de 8, 4, et 2 pieds ? Parlant de la flûte harmonique de 8, il nous la donne comme le jeu de flûte le plus puissant de l'orgue (!) ; il n'a jamais entendu un seraphone flûte ou un stentor flûte.

PAGE 30. — La « flûte traversière », pour bien imiter la flûte d'orchestre, ne doit pas être un jeu à diapason large,

car la flûte Bœhm est un instrument de diapason étroit dans le grave où elle sonne comme un salicional, et de diapason progressivement croissant à mesure que l'on monte, le tube devenant de plus en plus court par l'ouverture des clefs, tout en gardant le même diamètre.

PAGE 31. — La flûte creuse (Holh flûte) et la flûte à pavillon (Bell diapason) sont citées comme *« des jeux à peu près identiques. »*

Opinion discutable : la vraie flûte creuse avec sa bouche coupée très haute (presque à la moitié) et la lèvre supérieure arrondie pour éteindre certains harmoniques supérieurs est différente de la flûte à pavillon avec bouche coupée au tiers ; je parle des jeux types et non des imitations déformées.

L'auteur termine là son énumération des flûtes ; alors, la Vienna Flote avec bouche circulaire, la flûte en pointe, la Clarabella, toute la famille des tibias, des flûtes d'écho à sonorité voilée, etc., etc., inconnues au bataillon ?

PAGE 32. — *En 28 lignes, M. Cellier expédie la description de la très intéressante famille des bourdons, consacrant 21 mots en tout à la sous-famille des bourdons à cheminée !*

Mais, puisqu'il nous parle de facture française, ignore-t-il que les tuyaux polyphones de M. Debierre, l'excellent facteur nantais, sont des flûtes à cheminée non apparente ? A-t il jamais entendu cette variété de bourdon à cheminée si caractéristique, le « clarinet flote ». Le quintaton moderne, vrai jeu de solo, n'est pas décrit ; les bourdons à double bouche, les demi-bourdons ou flûtes couvertes, le lieblich-gedackt, les tuyaux bouchés harmoniques, etc., etc., ignorés !

PAGE 33. — Nous trouvons, à propos des mixtures et mutations, cette phrase stupéfiante *« les tuyaux d'orgues ne produisant pas de résonances harmoniques appréciables »*.

J'ai relu plusieurs fois *« pas de résonances harmoniques appréciables » ! !*

Mais, cher Monsieur, ils ne font que cela ces braves tuyaux. Sortis des mains du soudeur, ces tuyaux passent dans celles de l'harmoniste, dont le talent réside dans le réglage de la quantité et de l'intensité avec lesquelles il laissera émerger certains de ces harmoniques, toujours présents à côté du son fondamental ; ces inévitables harmoniques sont catalogués pour chaque type de tuyau ; et ils ne sont pas les mêmes pour le tuyau bouché ou le tuyau ouvert.

Mais vous nous avez parlé page 24 des flûtes harmoniques qui font entendre leur premier harmonique : l'octave ; page 33, du quintaton qui « *possède la curieuse propriété de faire entendre : avec le son fondamental une quinte très douce* ». Mais ça n'est pas curieux du tout, c'est très naturel, parce que le premier harmonique d'un tuyau bouché c'est sa quinte ; ce qui serait curieux, mais tout à fait curieux, c'est que ce bourdon donnât en premier harmonique l'octave comme un tuyau ouvert.

Votre comparaison du son fondamental « *comparable à un caillou tombant dans l'eau et de ses harmoniques aux ondes concentriques qui en résultent* », même sous la réserve omnis comparatio claudicat, est mauvaise : les ondes concentriques se succèdent, tandis que les harmoniques sont émis simultanément avec le son fondamental, la famille des gambes présente même une anticipation du cortège harmonique sur la note fondamentale, comme la corde d'un violoncelle sous la morsure de l'archet, etc., etc., etc.

PAGE 34. — Vous comparez le rôle des jeux de mutations *« à celui des assaisonnements tel que le sel, le vinaigre, la « moutarde, etc., aussi désagréables à goûter « seuls » « qu'ils sont agréables lorsqu'ils relèvent un plat qui « serait fade sans eux ».*

Mais alors, pourquoi consacrez-vous un alinéa laudatif au nasard joué en « *solo* » ou en détail, ou en duo avec le cromorne ?

Dans votre énumération des mixtures composées, vous oubliez qu'il y a des mixtures modernes composées de tuyaux de la famille des gambes « cornet dulciana, mixtura aetherea », et même formées de rangs de tuyaux de timbre différent.

Dans votre conception du rôle des jeux de mutation vous en êtes resté à l'*ancien orgue*, dont les tuyaux faiblement embouchés avec du vent à petite pression, produisaient des cortèges harmoniques faibles et des différences de timbre peu marquées, d'où un manque d'éclat et de clarté, surtout dans l'aigu. De là vint la nécessité d'y annexer des « harmoniques artificiels de renfort » pour varier le timbre et rétablir l'équilibre entre les dessus et les basses.

Mais, dans l'orgue moderne, cet équilibre des dessus et des basses, avec l'éclat et la clarté désirables, sont facilement obtenus sans jeux de mutations obligatoires : l'harmonisation des jeux modernes réalisant une bonne émission du cortège

harmonique dans l'aigu, les mutations n'y sont indispensables que pour exécuter la musique ancienne ou produire des effets de sonorité spéciale.

PAGE 40. — Dans la famille des trompettes et bombardes, l'auteur ne signale que la trompette ; il fait une juste remarque à propos des tuyaux en chamade dans lesquels la poussière ne tombe pas, mais ne connaît pas les trompettes couvertes de Walker de Londres, et la pratique anglaise de couder tous les tuyaux d'un jeu d'anche pour éviter l'introduction de la poussière.

Pas un mot sur la famille des Tubas inventée par Willis, en Angleterre, et dont la qualité de son comme anches de grand chœur « chorus reeds » est si différente de celle de nos trompettes, car elle se rapproche beaucoup plus du tuba de l'orchestre wagnérien.

Rien sur l' « Orchestral obœ », de l'école anglaise.

Rien sur la clarinette à tuyaux couverts, presque fermés, imitant mieux la sonorité d'orchestre que la clarinette à pavillon de Cavaillé-Coll.

PAGE 42. — L'auteur expédie en quatre lignes les jeux d'anches libres : *« en France notamment on a renoncé à « ces jeux ne tenant pas l'accord et donnant des sons « mous et grêles ».*

Inexact : les anches libres tiennent trop l'accord (1) ; tant qu'aux sons mous et grêles, M. Cellier a-t-il entendu à Lausanne, à Berne, à Ulm, les physarmonicas ; a-t-il entendu les tubas et bombardons à anches libres des Orchestrions de Welte, dans l'*Ouverture du Tannhaüser ?*

A propos du Cromorne et de la Voix Humaine, M. Cellier emploie le mot « *taille* » d'une façon impropre ; en facture d'orgue, la taille signifie la grosseur du tuyau et non sa longueur.

Et les jeux de pédales ? Ils auraient bien mérité un petit chapitre à part, au lieu des 15 lignes : 2 lignes par-ci, 5 lignes par-là, que leur réserve trop parcimonieusement l'auteur.

Ce soubassement sonore de l'orgue, qui le différencie tant de l'orchestre, réclamait une description d'ensemble, puis un examen des éléments capables de le constituer par les procédés modernes d'extension, de dédoublement, etc., etc. C'est une grosse lacune.

---

(1) Voir note page 93.

PAGE 43. — L'auteur remercie un grand facteur parisien pour lui avoir fourni tous les documents et renseignements nécessaires à cet ouvrage.

Ah ! ils ne sont pas nombreux ni nouveaux les documents communiqués, et qui ont trait à des orgues comme on les construisait il y a 60 ans ! Ces renseignements traînent dans tous les comptes rendus d'inauguration d'orgue, et dans les vieux livres de Hamel, de Regnier, ils sont insuffisants pour donner une idée de l'Orgue Moderne ; pas un mot des Diaphones, des leathered diapasons, des labial oboe, labial clarinet, etc., etc. ; pas un mot sur les sons résultants.

PAGE 45. — Pourquoi donner comme modèle de console moderne 1913, la console de Saint-Sulpice, de 1863, avec sa pédale d'expression à ressort et sa vieille disposition en amphithéâtre, alors que les consoles modernes des orgues de 200 jeux, présentent un tirage bien plus à la portée des mains de l'exécutant.

PAGE 47. — *« Dans un petit orgue à 2 claviers, on « ne met pas d'anches au Grand Orgue de nos jours ; « préférant les grouper au Récit, afin de rendre la puis- « sance de l'orgue plus malléable avec la boîte expressive, « disposition adoptée surtout pour les orgues de salon, « même à 3 claviers, orgue de Guilmant, à Meudon ».*

Mais il n'y a qu'à mettre les anches du G. O. dans une boîte expressive spéciale, car un orgue de salon vraiment moderne à 2 claviers, doit avoir 2 boîtes expressives, et s'il y a 3 claviers, 3 boîtes expressives, ne laissant en dehors des boîtes que les fonds de pédale et aux manuels quelques jeux fondamentaux donnant la sonorité d'orgue pure.

A la cathédrale d'Albi, sur 74 jeux, il y en a 38 expressifs, ce qui ne nuit pas à la puissance de l'instrument; mais il n'a pas été fait par un facteur parisien.

PAGE 52. — *Le levier pneumatique de Barker a rendu possible d'accoupler plusieurs claviers, sans que le toucher en soit plus dur que celui d'un bon piano.*

Exagération : même avec une machine de Barker, il faut 125 gr. environ pour abaisser la touche, tandis que dans un bon piano l'échappement déclanche à 70 grammes.

Les systèmes tubulaire et électrique dont M. Cellier ne parle pas, permettent tous les accouplements à l'unisson, à

l'octave, avec le bruit de castagnettes de la machine pneumatique en moins, sans durcir les claviers.

L'auteur croit qu'une machine de Barker au G. O. offre seule « *la faculté de pouvoir neutraliser ce clavier,* « *de le rendre muet sans enlever les jeux, tout en* « *recevant l'accouplement des autres claviers ; pour cela,* « *une pédale dite appel du G. O. accroche ou décroche* « *la partie du mécanisme qui tire les soupapes du* « *sommier de G. O.* ».

Mais, c'est inutile : une simple soupape d'introduction de vent dans les sommiers du G. O. suffit.

PAGE 53. — M. Cellier donne un dessin de machine pneumatique avec la note : *Modele adopté par la maison Cavaillé-Coll.*

Mais c'est un vieux modèle, il y a les systèmes de Ghys, de Wedlake, de Hill, de Willis, de Roosevelt, qui sont autrement modernes, et fonctionnent admirablement.

PAGE 54. — *Pédales d'appel de fonds, si l'orgue* « *possède une machine de Barker* ».

Mais cette condition est inutile ; il faut ignorer même ce qu'est le mécanisme d'un orgue à registres modèle 1845, pour oser écrire de pareilles choses !

En 1724, Joseph Adlung nous donne une description détaillée des ventils (Haupt-Ventil, Brust-Ventil, Pedal-Ventil) permettant d'introduire les jeux préparés aux sommiers correspondants, et cela par une simple pédale d'introduction de vent dans les layes, un siècle avant la machine de Barker et la laye séparée pour les anches de Cavaillé-Coll.

Naturellement, les orgues vraiment modernes, tubulaires ou électriques appellent les jeux de fonds de n'importe quel clavier soit par groupes fixés : chœur des flûtes, chœur des gambes, etc., soit par groupes formés *ad libitum.*

PAGE 54. — M. Cellier veut bien remarquer que la pédale de Récit sur Positif est fort utile ; il la chercherait en vain dans les orgues des Cathédrales d'Amiens, d'Orléans, quoique reconstruites à grand frais par Cavaillé-Coll.

PAGE 55. — A propos de la pédale de Crescendo par appel des jeux et des accouplements, l'auteur cite l'opinion de M. Ch. Widor, plutôt restrictive concernant cette inno-

vation (déjà ancienne !) Nous y opposerons l'opinion d'un musicien de plus haute envergure encore, « Soaring much more above », celle de Liszt, qui en recommande l'emploi et a pris soin de le noter dans ses œuvres d'orgue.

Lorsqu'un facteur de province introduisit cette pédale de crescendo, il y a 18 ans, dans l'orgue des Aveugles à Paris, l'école parisienne en critiqua l'emploi, parce que, dans l'orgue, on doit registrer par plans, disait-on ; formule un peu creuse si, leur musique en main, on examine les effets de registration de ceux qui en repoussaient l'usage.

PAGE 56. — L'auteur déclare le système des jeux combinés de la Maison Mutin (orgue de la Salle Gaveau) *« le plus parfait qui existe »*, alors qu'il présente quelques imperfections :

1° Impossibilité de combiner des accouplements préparés ; 2° Obligation de manipuler deux registres : un à droite, un à gauche, pour préparer la combinaison en sus des boutons des jeux à combiner ; 3° Aucun indice permettant de vérifier si tel jeu fait partie de telle ou telle combinaison préparée.

Quant au désir de M. Cellier *« qu'on puisse revenir à « une combinaison quittée pour retrouver des sonorités « déjà entendues »*, il est automatiquement comblé dans un orgue moderne ; dès que l'on appelle une combinaison, tous les autres jeux qui n'en font pas partie se taisent ; dès qu'on annule cette combinaison, ces jeux parlent à nouveau ; c'est élémentaire en facture moderne, et en pressant un simple bouton entre les claviers, ou une pédale faisant le même effet, si les mains sont occupées.

Certes, nos facteurs de province : Abbey, Debierre, Didier, Puget, Ghys n'ont rien à apprendre de l'école parisienne en fait de mécanisme moderne, ce serait plutôt le contraire.

PAGE 60. — *« Il a fallu attendre le XIXe siècle, « pour que l'orgue atteigne le degré de perfection dési- « rable pour qu'il soit utile d'indiquer une registration « spéciale »*.

Ce n'était point l'avis de Dom Bedos, qui, en 1750 (page 523), a fait exactement ce que fait M. Cellier pour la registration moderne, et consacre 14 grandes pages in-folio *« aux « principaux mélanges des jeux de l'Orgue, lus, examinés, corri- « gés et approuvés par les plus habiles organistes de Paris, tels « que MM. Calvière, Fouquet, Couperin, Balbastre et autres »*.

Vous avez cité Dom Bedos dans votre mince bibliographie, mais vous ne l'avez même pas lu, car dans votre chapitre « Registration ancienne », vous n'en parlez pas. Page 81, vous vous contredites vous même en reconnaissant : « *que les organistes français Raison, Grigny, Clérambaul, Daquin, Couperin registraient volontiers et avec soin leurs œuvres d'orgues* ». Et ils avaient raison, car en dehors des gambes, leurs orgues possédaient tous les timbres typiques actuels : montres, flûtes, bourdons trompette, bombarde, hautbois, clarinette, voix humaine, jeux de mutation simples et composés.

Je ne vous taquinerai même pas sur le jeu de Nasard « *rutilant* » *(?)* « *joué en solo ou en détail, ou sur un duo* « *de Cromorne et Nasard évoquant à merveille Philémon* « *et Baucis* » *!?!?*

PAGE 100. — Sur l'architecture des Salles, vous êtes également documenté comme en 1864, et parlez « *des doc-* « *trines acoustiques de Cavaillé-Coll fondées sur des* « *données scientifiques rigoureuses* » ; lesquelles dans l'espèce ? Je préfère la fin de votre phrase « *et sur une expérience* « *méritant quelque considération* ».

Mais pourquoi ne souflez-vous mot des recherches de Wallace-Sabine et de Marage ? Pourquoi, parlant de la Salle du Trocadéro, oubliez-vous de mentionner les remarquables expériences de M. Gustave Lyon Pleyel ? C'est un savant qui fait autorité en la matière, car il prouve par des faits, et non par des mots, ce qu'il avance sur les qualités et les défauts acoustiques d'une salle.

Je ne vous donnerai pas mon opinion sur la façon dont vous comprenez et cherchez à enseigner la registration moderne, ce n'est plus une question de faits, mais une affaire de goût où toute discussion est vaine.

Je me bornerai à remarquer que le fait de choisir tous vos exemples dans les œuvres des organistes parisiens (sauf Bossi et Liszt, cités chacun une fois), semble montrer un particularisme étrange en matière d'esthétique.

Votre sèche énumération des noms d'auteurs ne cite en France qu'un seul organiste de province, M. Messerer ; en Angleterre, vous omettez de citer le nom du grand virtuose W. Best, qui était un maître dans l'art de la registration. Dans ses œuvres originales comme dans ses transcriptions, il y avait beaucoup à prendre.

Somme toute, votre thèse sur l'Orgue moderne, le mécanisme, les combinaisons etc., est fort incomplète, et révèle que vous n'êtes pas au courant de la question : Or, je l'ai dit en commençant ; votre bibliographie indigente me l'avait fait prévoir.

Donc, en leur présentant votre livre comme un « travail d'érudition et un ouvrage didactique », tous les techniciens et vrais connaisseurs en facture d'orgue se demanderont si M. Vierne n'a pas voulu se « payer leur tête », et les étrangers qui savent ce que c'est qu'un orgue moderne, se riront de nous.

Mais alors, c'est un méchant tour que M. l'Organiste de la Métropole de Paris vous a joué, et peut-être aussi un vilain tour qu'il s'est joué à lui-même ?

Car vous voyez d'ici le dilemme :

Ou bien M. Vierne a pris connaissance de votre livre avant d'écrire sa préface ?

Ou bien il ne l'a pas lu ?

S'il n'a pas lu votre livre, cette préface dithyrambique est, de la part de M. Vierne, organiste à Notre-Dame de Paris et professeur à la *Schola Cantorum* un acte de légèreté inconcevable.

Si M. Vierne a pris connaissance de votre livre, un nouveau dilemme se pose :

Ou bien M. Vierne est incompétent et, quoique grand organiste, s'est montré ignorant en facture d'orgue puisqu'il a accepté la responsabilité de présenter naïvement votre livre au public comme un « livre utile à ceux qui voudront aller au « fond des choses et comprendre absolument leur pourquoi. » (!)

Ou bien, M. Vierne est compétent, au courant de la question, et alors ?.... Simple bluff parisien à l'américaine ? Bluff calculé ? M. Vierne a cru que l'autorité de son nom d'organiste de Notre-Dame ferait office de pavillon et couvrirait la marchandise.

Il s'est grossièrement mépris : nous ne sommes pas si « poires » que cela, en province, nous n'y croyons plus à l'infaillibilité des directeurs de conscience parisiens en facture d'orgue.

Pour résumer, sauf quelques lignes par-ci, par-là, votre travail ne contient, touchant la facture, rien qui ne se trouve dans la description de l'orgue de Saint-Denis, de 1843. Or, depuis, la facture française a fait des progrès, et les facteurs étrangers aussi.

Mais ces derniers uniquement en recopiant et développant deux inventions françaises : la transmission tubulaire. et la transmission électrique. Il en fut de même pour les instruments automatiques : pianista, pianola, pleyela. etc., dont le premier fut construit en France. vers 1863.

Ces inventions fécondes, admirables, mal comprises, dénigrées, puis combattues par l'école des pontifes et sous-pontifes parisiens, sont allées prendre un magnifique essor à l'étranger d'où elles nous sont revenues.

Croyez, néanmoins, Monsieur, que j'excuse votre incompétence, parce que je la crois de bonne foi.

Dans l'Université nous ne faisons jamais un crime à un étudiant de ne pas apporter un travail complet ; mais, si ce travail sort d'un laboratoire, où il lui a été inspiré et revu par quelqu'un qui, en l'endossant par une préface, en prend la responsabilité, alors c'est sur l'inspirateur que tout retombe.

Donc, je m'adresse maintenant à votre préfacier M. Louis Vierne.

Permettez-moi, cher Maître, de vous le faire remarquer : si, dans une Faculté de province un étudiant présentait une thèse sur la Dynamo moderne et n'y parlait, en 1914, que des premières Dynamos de Gramme et de Siemens, fort admirées d'ailleurs vers 1874, on ne lui laisserait pas imprimer sa thèse ; cependant, si cette thèse avait pour égide la préface d'un Professeur de Paris analogue à celle que vous avez écrite pour M. Cellier, le Jury accorderait l'imprimatur, pour avoir le malin plaisir, à l'argumentation, de dauber sur l'inspirateur, tout en ayant le regret de donner finalement des boules noires au candidat.

Vous ne l'ignorez pas, cher Maître, en Angleterre, le grade de Doctorat en Musique existe. Vous figurez-vous l'accueil reçu à l'Université de Cambridge ou d'Oxford, par l'« Orgue Moderne » adorné de votre préface ?

On en parlerait pendant longtemps, non du travail de M. Cellier, mais de la monumentale et grandiloquente préface où vous déclarez que « pour édifier (!) pareil livre il fallait « en outre d'une expérience sagace et raffinée, une somme « de connaissances physiques, physchologiques, artistiques « jointe à une solide érudition .....» et que vous n'avez « aucun doute sur la portée artistique à laquelle peut pré- « tendre cet ouvrage » capable, d'après vous, de « servir de « consécration et d'évangile (!!) à cette renaissance du Grand « Art de l'Orgue ».

Croyez-vous que, par ricochet, il en rejaillirait beaucoup de gloire sur la grave *Schola Cantorum* qui, à tort ou à raison, passe pour faire la nique au Conservatoire ?

L'autre jour, reclassant les lettres, articles de journaux, de revues etc., etc., où certains pontifes parisiens et leurs acolytes armés du « magister dixit », ont cherché systématiquement, depuis 25 ans, a décrier les systèmes tubulaire et électrique (nous en eûmes une preuve toute récente pour l'Orgue du Théâtre de Lille), j'ai relu votre article du *Courrier Musical*, 1913, et j'ai pensé opportun, en terminant, de vous donner un petit acompte sur la part qui vous revient dans un travail sous presse, et où vous serez en illustre compagnie, non loin de Celui qui a osé écrire dans un traité didactique : que le système tubulaire « ne permet pas de lier dans un « mouvement modéré, une gamme ascendante en « croches » « et cela à cause « de la dépense considérable du vent qui « doit circuler dans les tubes avant d'atteindre le « tuyau » !!

Cet acompte j'aurais pu vous le faire passer en empruntant le style expressif de M. Beulemans, de Bruxelles, où je termine cette réponse à M. Cellier, mais j'ai préféré vous le donner en latin.

Non parce que le latin dans les mots brave l'honnêteté ; (j'ai lu mon Léon Bloy, savez-vous pour une fois), mais parce que cela me paraît mieux convenir, étant donné votre titre de *Magister Scholæ Cantorum*.

Tu autem, Ludovice, eminens inter eminentes, in pulsandis, si non in veraciter describendis organis, haud dignam in artibus istiusce modi « le meilleur chocolat est le chocolat de la Maison Fantassin » doctrinam, per fas et aliquantulum per nefas, constituere profiterique conans, graviter errare mihi videris.

Memento errare humanum est perseverare autem diabolicum.

Valeas et plurimum !

Dr G. BÉDART.

